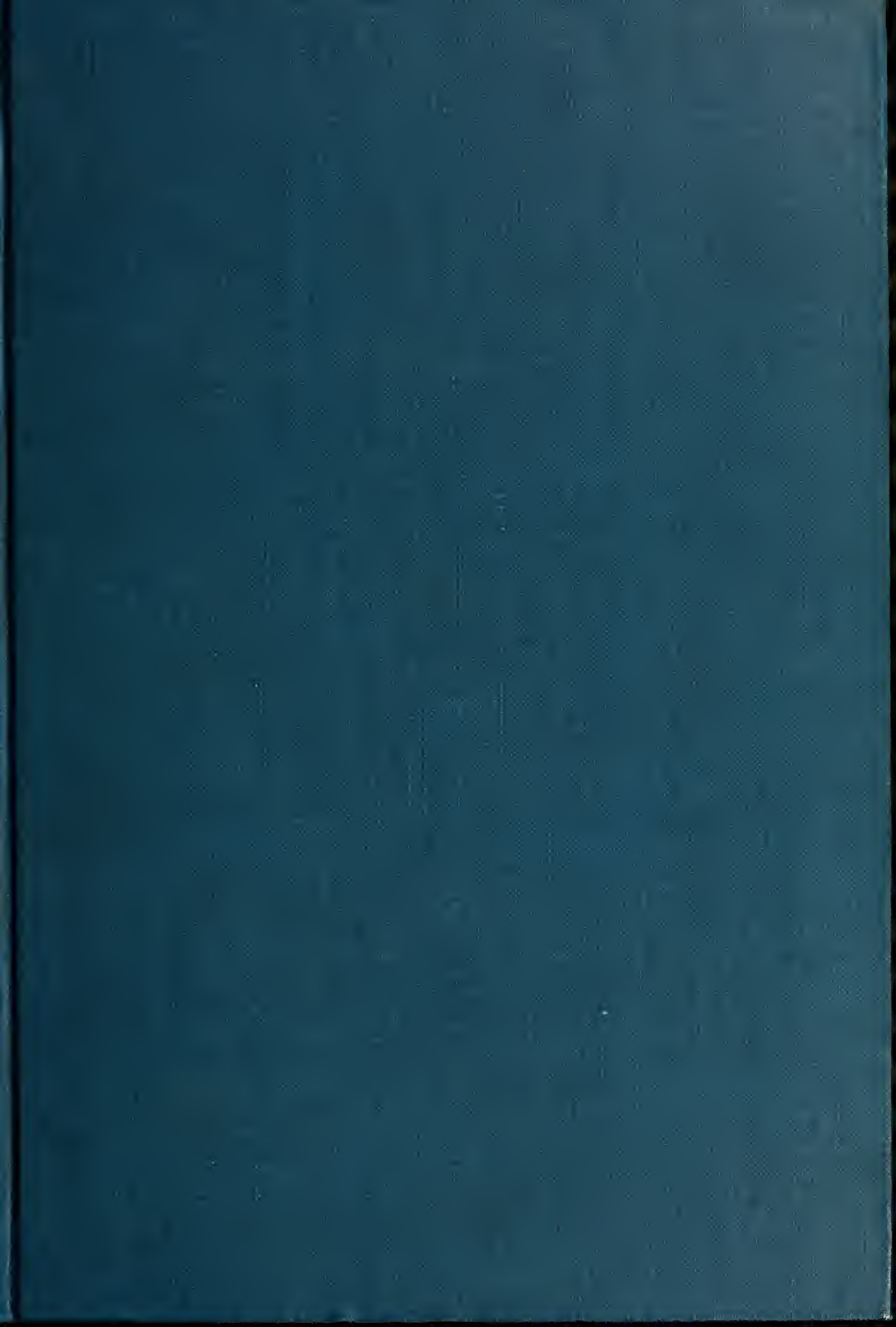



WITHDRAWN
LIBRARY OF
OAKES AMES



Der

Tropenpflanzer.

Zeitschrift

für

Tropische Landwirtschaft.

Organ des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

Herausgegeben

von

O. Warburg,
Berlin.

F. Wohltmann,
Bonn-Poppelsdorf.

VII. Jahrgang 1903.





Inhaltsverzeichnis.

Die arabischen Ziffern geben die Seitenzahlen an.
Die mit * versehenen Ziffern beziehen sich auf die Beihefte.

Aufsätze und Abhandlungen.

Abbildungen.

Namenverzeichnis.





7. Jahrgang. **Nr. 1.** Januar 1903.

Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Pflanzungsgesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Kolonien" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Januar 1903. Nr. 1.

Zum neuen Jahr.

Das verflossene Jahr hat noch nicht die Hoffnungen erfüllt, die man in der ersten Zeit unserer Kolonialbewegung in Bezug auf die wirtschaftliche Entwicklung der Kolonien gehegt hatte. und es ist kaum zu bezweifeln, dafs auch die nächsten Jahre nach dieser Richtung Enttäuschungen bringen werden. Enttäuschungen freilich nur für denjenigen, der allzu grofse Hoffnungen auf unsere Kolonien gesetzt hatte, der glaubte, dafs deutsche Tüchtigkeit, mit gehörigem Schneid verbunden, im Laufschritt alle Hindernisse werde nehmen können. Leider aber vollzieht sich die wirtschaftliche Entwicklung, namentlich in den Tropen, nirgends mit militärischer Geschwindigkeit und Exaktheit, denn unerwartete Schwierigkeiten und Hemmnisse lauern überall im Verborgenen.

So kommt es denn, dafs gerade diejenigen Gesellschaften, die sich im Galopptempo auf die von ihnen gewählte Kultur gestürzt haben, jetzt verhältnismäfsig am schlimmsten daran sind und um sich zu halten, zur Ausgabe von Vorzugsanteilen oder von Obligationen Zuflucht haben nehmen müssen.

Freilich gibt es noch heutzutage Leute, die anderer Meinung sind. Wir sprechen nicht von solchen, die der Ansicht huldigen, dafs ein gewisser Gelddünger die Kolonien befruchten mufs — als wenn die Karpfen fetter würden, wenn man den Teich mit Talerstücken pflastert —, sondern von streng wirtschaftlich denkenden Leuten, welche die Summierung der bei Gesellschaften stets erheblichen Verwaltungsspesen mit Sorge erfüllt, falls nicht die Sicherheit da ist, dafs baldige grofse Einnahmen dieselben kompensieren können. In der Tat mufs man zugeben, dafs die glänzenden Rentabilitätsberechnungen der Prospekte erheblich an Zauberkraft einbüfsen, wenn man einen vorsichtigen Pflanzungsmafsstab zugrunde legt; aber ist es nicht richtiger, die Hoffnungen der Aktionäre zu

übertreffen, als ihnen ein herrliches Zukunftsbild vorzumalen, das nur allzubald, meist schon im vierten bis sechsten Jahre des Bestehens der Gesellschaft, aus einem vorher natürlich vollständig unberechenbaren Grunde sich als eine Fata morgana entpuppt? Ist unser Anlagen suchendes Publikum wirklich noch so unerfahren, dafs es solide Prospekte nicht von himmelstürmenden, rosafarbenen Zukunftsträumereien zu unterscheiden vermag? Fast möchte man es glauben, wenn man sieht, wie infolge einer mehr lyrischen als wirtschaftlichen Propaganda sich gerade jetzt die Wellen des Kapitals über die stillen Samoainseln ergiefsen, selbst zwar einer ungewissen Zukunft entgegen gehend, aber sicher die Inseln auch ihres eigenartigen friedlichen Zaubers entkleidend.

Wenn man von diesen, nur zum geringeren Teil auf gesunder Basis aufgebauten neuen Samoaunternehmungen absieht, so ist freilich von neuen Pflanzungsunternehmungen in unseren Kolonien wenig zu berichten; nur die zu Beginn des letzten Jahres ins Leben gerufene Bulupflanzung bei Soppo am Kamerunberg, eine kleine, mit 300 000 Mk. Grundkapital begründete oder vielmehr von der Soppopflanzung abgeteilte Gesellschaft m. b. H. ist zu erwähnen, die sich neben der Kakao- und Kickxiakultur auch mit versuchsweiser Anpflanzung von Thee befassen soll.

Aufserdem ist, was die Kapitalvermehrung für landwirtschaftliche Zwecke in unseren Kolonien betrifft, noch die Durchführung der schon im Jahre 1900 beschlossenen und begonnenen Kapitalerhöhung von 300 000 auf 480 000 Mk. der Plantage Kpeme in Togo, die Ausgabe von 300 000 Mk. Vorzugsanteilen der Westdeutschen Handels- und Plantagengesellschaft, die Ausgabe von 1 Million Mark Obligationen seitens der Westafrikanischen Pflanzungsgesellschaft Victoria, die Übernahme und Sanierung mehrerer kleiner Kamerun-Gesellschaften durch die mit nominell 500 000 Mk. begründete Deutsche Kamerun-Gesellschaft, sowie vor allem die mit einem Kapital von 750 000 Mk. vor einigen Tagen definitiv konstituierte Deutsche Togogesellschaft zu erwähnen, doch ist dabei zu bemerken, dafs die beiden letzterwähnten Gesellschaften ihren Schwerpunkt vorläufig nicht in der Landwirtschaft, sondern im Handel liegen haben.

In der Tat, man kann momentan, wenn man diese geringen, dazu noch zum Teil nur als Sanierungen anzusehenden Fortschritte betrachtet, nicht gerade sagen, dafs die Plantagenwirtschaft unserer Kolonien sich in einem erfreulichen Aufschwung befindet; das Kapital verhält sich äufserst mifstrauisch gegen jede neue Gründung, und es bedarf schon, wie bei der neugegründeten Togogesellschaft, des Anreizes unverhältnismäfsig grofsen Landbesitzes, um ein relativ

doch nur kleines Kapital mit grofser Mühe mobil zu machen. Liegt dies freilich auch zum grofsen Teil an der momentanen rückgängigen Gesamtkonjunktur des Geldmarktes, die gerade in Deutschland infolge der Behinderung der normalen Funktionen der Börse durch die Gesetzgebung in besonders scharfer Weise in Erscheinung tritt, so ist doch auch leider die Regierung nicht von allem Tadel freizusprechen. Während früher riesige Konzessionen fast ohne Gegenleistung vergeben wurden, werden jetzt beim Landverkauf in Bezug auf Anpflanzungsverpflichtung derartige Bedingungen gestellt, dafs es beinahe aussichtslos erscheinen mufs, mit solchen Beschränkungen Gesellschaften zusammenzubringen. Wenn trotzdem einige Gesellschaften unter Annahme dieser Beschränkungen zu stande gekommen sind, so ist der Grund wohl darin zu finden, dafs den Anteilzeichnern die übernommenen Verpflichtungen überhaupt nicht bekannt geworden sind, oder dafs sie die Tragweite derselben unterschätzten.

Was die Entwicklung der Pflanzungen selbst betrifft, so ist als erfreuliche Tatsache zu berichten, dafs man jetzt auf den meisten Pflanzungen der deutschen Schutzgebiete anfängt, neben der Hauptkultur auch den Nebenkulturen mehr und mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Während dies leider in Ostafrika erst geschieht, nachdem es wegen des fast aufgezehrten Kapitals für manche Gesellschaft beinahe zu spät ist, so fangen die meisten Kameruner Kakaopflanzungen schon beizeiten an, sich durch mehrere Kulturen sicher zu stellen, was namentlich für eventuell eintretende kritische Perioden im Kakaobau von Wichtigkeit ist.

In **Ostafrika** sind es hauptsächlich der Mauritiushanf und die Sisalagave, die in den tief gelegenen Pflanzungen seit einigen Jahren in Masse kultiviert werden; so besitzt die Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft 220 000 Mauritius- und 70 000 Sisalagaven, die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft hatte am 1. Juni 1902 sogar schon 1 600 000 Sisalagaven auf der Pflanzung Kikogwe-Mwera stehen, von denen ein Teil seit 1901 schon das erntefähige Alter erreicht hatte; auch die Deutsch-Ostafrikanische Plantagengesellschaft wirft sich in Lewa immer mehr auf den Agavenbau, während die Deutsche Agavengesellschaft sich in Buschirihof fast ausschliefslich mit dieser Kultur befafst. Auch der Ramiekultur ist auf einer Pflanzung Beachtung geschenkt, doch ist uns nicht bekannt, mit welchem Erfolge.

Die Kultur der Kokospalmen vergröfsert sich zwar nur unbedeutend, doch treten jetzt bald die ältesten Pflanzungen in die Periode der Tragfähigkeit; so erwartet die Westdeutsche Handels-

1*

und Plantagengesellschaft schon in diesem Jahre eine Ernte Kopra von ihrer Pflanzung Kiomoni, und die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft, die in Muoa über 200 000 Kokospalmen stehen hat, davon drei Viertel schon vierjährig oder älter, dürfte gleichfalls bald Erträge erzielen. Übrigens besafs auch die Plantage Kpeme in Togo unter ihren 136 000 Palmen schon Ende 1901 etwa 22 000 sechsjährige bezw. ältere Bäume und rechnet für das Jahr 1905 schon auf 85 000 tragende Palmen.

Die Kautschukkultur bürgert sich in Deutsch-Ostafrika nur sehr langsam ein; es liegt dies daran, dafs man noch keine recht passende Kautschukpflanze für dieses Land kennt; die Kaffeepflanzungen der Gebirge von Handei sind für Castilloa und Hevea zu hoch gelegen, die tief liegenden Pflanzungen, wie man befürchtet, für diese Pflanze zu trocken; dem Cearakautschuk traute man bisher in Bezug auf Ergiebigkeit nicht, Mascarenhasia verlangt in dem relativ trockenen Klima Ostafrikas im Gegensatz zu Kamerun feuchten Boden, ist also dort für grofse Pflanzungen nicht geeignet, und die Kickxia kennt man in Bezug auf ihre Ansprüche in trockenen Gegenden noch nicht; die Landolphiaarten wachsen natürlich gut, doch bezweifelt man mit Recht die Rentabilität ihrer Kultur. Dafs die Ficus elastica in den tieferen Gegenden wegen der langen Trockenzeit keine befriedigenden Resultate geben wird, ist anzunehmen; in der Zone des arabischen Kaffees gedeiht dieser Kautschukbaum ohne Zweifel gut, doch wird er vermutlich dort nicht schnell wachsen; immerhin sollte man die Versuche, sowohl mit ihm als auch mit Kickxia in den Kaffeepflanzungen weiter ausdehnen, während für die tief liegenden Gegenden doch nach den neuerdings in der Regierungspflanzung Donde Liwale erzielten Resultate die Chance auf Rentabilität der Kultur von Manihot Glaziovii gewachsen ist; die Sigipflanzungsgesellschaft hat denn auch schon im letzten Jahre 6000 Cearakautschuk-Bäume angepflanzt, ebenso hat die Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft den Anbau dieser Kautschukpflanze fortgesetzt; auch die Deutsch-Ostafrikanische Plantagengesellschaft besitzt eine nicht unbeträchtliche Ceara-Kautschukpflanzung in Lewa, die schon die erste Ernte gegeben hat.

Die Vanillenkultur wird in Kitopeni und von der katholischen Mission in Bagamoyo weiter getrieben, während die Vanillepflanzung in Tanga aufgegeben werden mufste; dagegen ist ietzt auch die Vanillenkultur von einigen ostafrikanischen Pflanzungen als Nebenkultur aufgenommen worden; von der Westdeutschen Handels- und Plantagengesellschaft wurde im letzten Jahre die

erste kleine Ernte erreicht, und die Sigigesellschaft hat gleichfalls eine Pflanzung von 10 000 Vanillepflanzen angelegt.

Interessant sind die Versuche mehrerer Pflanzungen mit Kapok, das als Matratzenfüllmaterial jetzt hoch im Wert steht; die Sigi-Gesellschaft besitzt sogar schon 114 000 Kapokbäume und erwartet in diesem Jahre die erste Ernte.

Mit spanischem oder rotem Pfeffer hat die Sigipflanzung schon in diesem Jahre Resultate erzielt, teils von wilden, teils von kultivierten Sträuchern, und im kommenden Jahre wird schon eine Ernte von 1000 Zentnern erwartet. Für Ostafrika scheint in der Tat der rote Pfeffer ein wichtiger Handelsartikel werden zu sollen. Auch von Sansibar, von wo derselbe seit langem regelmäfsig exportiert wird, nimmt die Ausfuhr dieses Artikels zu.

Kardamom wird nach wie vor in kleinem Mafsstab von der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft gepflanzt, und auch die Sigigesellschaft wagt neuerdings einen Versuch damit.

Arrowroot ist gleichfalls als Kultur von der Sigigesellschaft aufgenommen worden und zwar für nächstes Jahr in gröfserem Mafse (10 ha).

Reis wird von der Sigigesellschaft als Nahrung für die Arbeiter, Mais sowie Kartoffeln und Rüben werden von der Kaffeeplantage Sakarre für die Europäer und zu Futterzwecken angebaut. Auch die meisten anderen Pflanzungsgesellschaften bauen übrigens etwas für eigenen Konsum. In Bezug auf die Kartoffel mag bemerkt werden, dafs ihre vorläufig in kleinerem Mafsstabe versuchte Kultur im vorigen Jahre in Sakarre immerhin schon 2000 Zentner ergeben hat, aber mit grofser Leichtigkeit gesteigert werden kann, falls sich die Möglichkeit eines gröfseren Absatzes bieten würde. Tabak wurde im Bezirk Langenburg auf vulkanischem Verwitterungsboden von einem Pflanzer versuchsweise angebaut, ebenso Wein aufser von der Versuchsstation Kwai und der Trappistenmission in Gare in Westusambara auch von einem Privatmann im Bezirk Tanga.

Auch der Viehzucht wird neuerdings auf den Kaffeeplantagen mehr Interesse entgegengebracht, vorläufig freilich hauptsächlich zur Gewinnung von Dünger, da der Transport nach der Küste durch die an den Hauptrouten befindlichen Tsetseherde recht erschwert wird und an Herstellung von Molkereiprodukten schon wegen der Transportschwierigkeiten nur in Ausnahmefällen zu denken ist; ebenso wird der Zucht von Lasteseln mehr Beachtung geschenkt als bisher.

Man sieht aus dieser kurzen Aufzählung, dafs gerade in Ostafrika nach den verschiedensten Richtungen bis jetzt Versuche gemacht worden; leider hat sich noch keine der höher gelegenen

Pflanzungsgesellschaften auf die Kultur der Chininbäume (Cinchona) geworfen, wenigstens nicht in gröfserem Mafsstabe, obgleich jetzt gutes Ausgangsmaterial hierfür in Ostafrika vorhanden ist, und bei der einfachen Kultur und Erntebereitung eine Rentabilität zu erwarten ist.

Über die Hauptkultur freilich, über den Kaffee, ist wenig Erfreuliches zu sagen. Die überhastete Anpflanzung der ersten Jahre rächt sich jetzt; wenn die Krankheiten des Kaffees dafür verantwortlich gemacht werden oder die in den ersten Jahren so sehr gelobten, später unbegreiflich unfähig gewordenen Pflanzungsleiter, so ist das im allgemeinen nicht richtig. Der Hauptfehler war der Wunsch der Aktionäre, schon nach wenigen Jahren mit grofsen Zahlen der angepflanzten Bäume prunken zu können. Daher wurden die Pflänzlinge nicht nur sehr dicht, sondern auch vielfach in Übereilung und sorglos auch an Stellen gepflanzt, wo der Boden zu schlecht oder die Krume zu dünn war, da bessere Stellen in der Nähe der Pflanzungsgebäude nicht aufzufinden waren. Auch glaubte man vielfach, ohne oder mit dem Schatten der Waldbäume auskommen zu können. Die Folge war natürlich das Kränkeln und Eingehen der Kaffeebäumchen nach wenigen Jahren; sie mufsten gerodet oder auf den Stumpf gekappt werden, und so brauchten die Plantagen jährlich bedeutende Anpflanzungen, ohne dafs sich trotzdem die Zahl der Bäume erheblich vermehrte (es stehen jetzt villeicht 4½ Millionen Bäume) und ohne dafs bisher der Kaffeeexport eine bedeutende Steigerung zeigt. Dafs in den beteiligten Kreisen allmählich eine starke Entmutigung um sich gegriffen hat, ist nur natürlich; immerhin braucht man nicht an der Zukunft des Kaffeebaues in Deutsch-Ostafrika zu verzweifeln, wenn es auch sicher ist, dafs er nicht die riesigen Dimensionen annehmen und die goldenen Berge bringen wird, die man sich davon in den Zeiten früherer Begeisterung versprochen hat. Es ist unsere Ansicht, dafs sorgfältig gepflanzter und gepflegter Kaffee in den besseren, feuchteren und tiefkrumigen Teilen Usambaras zur Rentabilität gelangen wird, selbst wenn eine erhebliche Zufuhr von Phosphorsäure, Kali und vielleicht auch Kalk sich als schon jetzt nötig herausstellen sollte, dafs es sich aber kaum lohnen wird, die ausgegangenen Bestände, falls die Bäume nicht allein wegen schlechten Pflanzens oder mangelhafter Pflege abgestorben sind, immer durch neue Pflanzen zu ersetzen. Wirklich gesunde Kaffeebäume setzen den Schädlingen tierischer und pflanzlicher Natur schon von selbst eine bedeutende Widerstandskraft entgegen, und wo sie sich nicht halten können, da werden auch die nachgepflanzten Bäume nur in Ausnahmefällen bestehen können. Der

sachverständige Rat des landwirtschaftlichen Botanikers der Regierungsstation in Handei wird sicher viel dazu beitragen, dafs die Kaffeekultur Usambaras bald einer Gesundung entgegengeht.

In **Kamerun** hat der Anbau des Kakao auch im letzten Jahre erfreuliche Fortschritte gemacht. Die ganze Kultur- und Erntemethode hat sich sichtlich und bedeutend verbessert, die Frage der Schattenbäume und der richtigen Gärung ist so gut wie gelöst, die Arbeiterfrage hat ihre Schrecken verloren und scheint gleichfalls einer definitiven Lösung entgegenzugehen, die Ernährung der Arbeiter ist bedeutend besser und dabei billiger geworden, und auch die für die von der Küste entfernter gelegenen Pflanzungen so wichtige Transportfrage ist durch den Beginn des Eisenbahnbaues nach Buea einer befriedigenden Lösung näher geführt worden. Wenn in dieser Saison schon über 10 000 Sack (Zentner) Kakao geerntet sind, so werden die nächsten Jahre zweifellos weit bedeutendere Quantitäten bringen. Man darf wohl eine Verdreifachung der Ernten in wenigen Jahren erwarten, da von den zwei Millionen ausgepflanzter Kakaobäume die meisten schon in wenigen Jahren ihr tragfähiges Alter erreichen, in denen sie im Durchschnitt 1 kg Kakao per Baum geben.

Freilich ist bei dieser Schätzung die Hauptsache, dafs die jetzt in beängstigender Weise auftretende Rindenwanze keinen Strich durch die Rechnung macht; dieser ganz neue Kakao-Schädling hat sich nämlich schon in mehreren Pflanzungen eingenistet, nicht nur in einjährigen, sondern auch in zweijährigen und älteren Beständen, und behindert nicht nur die Fruchtreife, sondern schädigt die Pflanzen derart, dafs Tausende von Bäumen auf den Stämmen gekappt werden mufsten. Glücklicherweise hat man in dem Bestreichen der Stämme mit Kalk wenigstens für die Trockenzeit ein brauchbares Bekämpfungsmittel des Schädlings gefunden.

Es ist dies zwar der gefährlichste, aber nicht der einzige Schädling, so z. B. befällt auf einigen Plantagen ein Pilz die Früchte vom Stengel her, auch sind hier und da Wurzelpilze in geringerem Mafse schädlich. Immerhin erfreut sich der Kameruner Kakao im Vergleich zu den südasiatischen Pflanzungen einer recht guten Gesundheit.

Von Nebenkulturen hat vor allem der Anbau von Kautschukbäumen in Kamerun einen bemerkenswerten Aufschwung genommen. Besonders erweist sich die Kickxiakultur als leicht durchführbar auf den Pflanzungen. Die Kickxia elastica ist in dortiger Gegend heimisch, also dem Klima angepafst, sie ist hart und widerstandsfähig, läfst sich leicht anpflanzen und stellt keine grofsen Anforderungen. Sie wird zwar von Raupen ziemlich stark angegriffen, überwindet aber auf dem vorzüglichen Boden diese

Schädigung ziemlich schnell. Sie wird sowohl in ganzen Komplexen als auch an Wegen, Flüssen etc. reihenweise angepflanzt und zwar schon auf verschiedenen Pflanzungen. Auch der Hevea- oder Parakautschuk scheint sich für das Klima zu eignen, doch ist leider erst sehr wenig Pflanzungsmaterial dieses wertvollen Baumes zu erlangen gewesen, immerhin hat die Moliwepflanzung kürzlich doch 200 Stück vom Botanischen Garten zu Victoria erhalten. Der zentralamerikanische Kautschuk, Castilloa elastica, wird bisher nur auf der Moliwepflanzung in gröfserem Mafse angebaut; infolge der Angriffe einer Bockkäferlarve sind die jungen Bestände arg dezimiert worden, immerhin sind fast 1000 Bäume erhalten geblieben, die ein vorzügliches Wachstum zeigen; auch sind neuerdings wieder 5500 Pflänzchen angepflanzt, so dafs, wenn die Bockkäferepidemie nicht wieder erscheint (schon seit Monaten ist kein einziger Baum mehr eingegangen), diese Kultur doch wohl als aussichtsreich bezeichnet werden kann. Die Versuche mit guten Kautschuk liefernden Varietäten von Ficus elastica sind noch so jung, dafs sich nichts Bestimmtes darüber sagen läfst, ob diese Kultur aussichtsreich ist, das gleiche gilt für Mascarenhasia elastica.

Von weiteren Nebenkulturen seien noch erwähnt: der Perubalsambaum, Mahagoni- sowie die Guttaperchabäume Payena Leerii und Tabernaemontana Donnell-Smithii auf Moliwe, Kokos auf Sonje, Tabak auf Soppo (in Bibundi ist er jetzt aufgegeben worden), Liberiakaffee auf Kriegschiffhafen, arabischer Kaffee sowie Kolanufs auf dem Botekeberg, der Thee soll, wie erwähnt, auf Bulu versucht werden, kleine Versuche sind auch mit Vanille und Ramie gemacht worden. Als besonders aussichtsvoll glaubt Dr. Preuss bezeichnen zu sollen die Vanille, die Muskatnufs, Thee und Zuckerrohr, denen Verfasser für die höchst gelegenen Pflanzungen noch vor allem die Chinarinde (Cinchona) und event. Coca hinzufügen möchte.

Für Togo haben wir von der Kokoskultur, die sich nur auf die eine gröfsere Plantage Kpeme beschränkt, schon gesprochen. Zu dem auch die ostafrikanischen Palmpflanzungen recht schädigenden, übrigens in Südasien, soweit Kokos gepflanzt wird, verbreiteten, aber durch fleifsiges Einsammeln bekämpfbaren Nashornkäfer hat sich dort auch, ebenso wie auf den Kokospflanzungen der Südsee, die Schildlaus gesellt, die aber durch Bespritzen der Bäume mit einer Öl- und Sodalösung mit Erfolg bekämpft wird.

Abgesehen von dieser Pflanzung, einer unbedeutenden Kakao- und Kautschukplantage der in Liquidation befindlichen Togo-Handels- und Plantagengesellschaft, sowie der früher Douglasschen Versuchsfarm am Agu, die neben Baumwollbau auch etwas Kakao, Kola, Tabak

und Kautschuk gepflanzt hat, und die jetzt von der neuen „Deutschen Togogesellschaft“ übernommen wurde, existiert keine selbständige gröfsere europäische Pflanzung in diesem Schutzgebiet; um so mehr Bedeutung hat aber die vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee ins Leben gerufene und verwaltete Baumwoll-Versuchs- und Lehrstation zu Tove, die, von amerikanischen Baumwollfarmern geleitet und betrieben, schon im ersten Jahre recht zufriedenstellende Resultate erzielt hat, die auch in der Presse und Öffentlichkeit Anerkennung gefunden haben, ja sogar im Auslande, besonders in England, wo sich darauf hin eine Cotton Growing Association gebildet hat, um in den englischen westafrikanischen Kolonien in ähnlicher Weise, wenn auch in noch gröfserem Mafsstabe mit der Förderung des Baumwollbaues durch Anlage von Pflanzungen, Verteilung von Saat, Einrichtung von Kauf- und Verkaufsstationen für Baumwolle und ihrer Nebenprodukte vorzugehen.

Ob sich die Baumwollkultur für europäische Gesellschaften in Togo lohnen wird, ist freilich noch zweifelhaft, doch wird die Togogesellschaft die auf die Prüfung dieser Frage gerichteten Bemühungen der Agupflanzung fortsetzen, daneben aber wird sie sich in erweitertem Mafse der Kakao- und Kautschukkultur sowie dem Anbau der für Togo so viel versprechenden Kolanüsse zuwenden. Wir sind der festen Überzeugung, dafs gerade die Kolakultur ein sehr wichtiger Zweig der zukünftigen Landwirtschaft Togos zu werden berufen ist. Auch die eventuelle Fortführung der Tabaksbauversuche sowie die Auspflanzung guter Varietäten der Ölpalme wird ins Auge gefafst werden.

Von **Neuguinea** ist diesmal insofern günstiges zu berichten, als die Entdeckung einer einheimischen guten Guttaperchaart seitens der vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee entsandten Kautschuk- und Guttapercha-Expedition nicht nur einen neuen wahrscheinlich nicht unbedeutenden Ausfuhrartikel für dieses Schutzgebiet schaffen wird, sondern weil auch das Interesse an der Guttaperchakultur in Neuguinea dadurch in hohem Mafse gestiegen ist. Die Frage der Rentabilität dieser Kultur ist ja freilich noch eine offene, immerhin bemüht sich die Neuguinea-Gesellschaft nach Kräften, dieselbe einer günstigen Lösung entgegenzuführen, wozu die von der erwähnten Expedition aus Sumatra und Borneo eingeführten Guttaperchapflänzlinge zweifellos in hohem Mafse beitragen werden.

Auch die Kautschukbestände sind bedeutend vermehrt worden, ebenso die Kakao-, Liberiakaffee- sowie die Kapok- und Kokospflanzungen, letztere besonders im Bismarckarchipel. Von Kautschukpflanzen ist vor allem Castilloa elastica in Kultur,

sodann Ficus elastica, in geringerem Mafse Hevea; die bisherigen Probeanzapfungen von Castilloa- und Ficusbäumen sind recht ermutigend ausgefallen.

Von den **Karolinen** und **Marianen** ist noch wenig zu berichten, da gröfsere Pflanzungsgesellschaften daselbst noch nicht existieren, während auf den **Marschallinseln** von der Jaluitgesellschaft ihre Kokospflanzungen etwas ausgedehnt wurden. Es wird schwer sein, auf den kleinen Atollen dieser Gruppe passende Nebenkulturen zu finden, es sei denn, dafs die Sisalagave hier mit Erfolg kultiviert werden kann, und doch ist es gerade auf diesen Inseln von besonderer Wichtigkeit, nicht ganz auf eine Kultur angewiesen zu sein. Als warnendes Beispiel mag die zu den Westkarolinen gehörende Insel Yap angeführt werden, wo in den letzten Jahren in manchen Ortschaften der Westküste 75 % und mehr der Kokospalmen durch Kombination von Schildläusen und Dürre eingegangen sind. Was die Ostkarolinen, speziell Ponape, betrifft, so dürfte, nach den ersten Versuchen zu urteilen, vielleicht die Kultur des Manilahanfes, der Steinnufspalmen und des Castilloakautschuks daselbst Zukunft haben.

In **Samoa** ist bekanntlich vor allem die Deutsche Handels- und Plantagengesellschaft als Grofsgrundbesitzerin tätig, die den bei weitem gröfsten Teil ihres Terrains, soweit er in Kultur ist, mit Kokospalmen bestanden hat. Auch für die Eingeborenen Samoas ist dies die wichtigste Kultur, die auf Anordnung der Regierung auch jährlich bedeutend erweitert wird. Es werden wohl 8000 ha mit Kokospalmen bestanden sein, von denen freilich etwa 3000 ha der genannten Gesellschaft gehören.

Weit schneller entwickelt sich die Kultur von Kakao, auf die man sich jetzt allseitig mit wahrem Feuereifer stürzt, nachdem sich gezeigt hat, dafs der Kakao auf Samoa nicht nur gut wächst, sondern auch ein sehr hoch bewertetes Produkt gibt. Über die Dauer der Tragfähigkeit der Bäume liegen natürlich noch keine Erfahrungen vor, es ist aber wohl zu befürchten, dafs viele hoffnungsfrohe Pflanzer später ähnliche Erfahrungen machen werden, wie manche Kaffeepflanzungen Ostafrikas; genaue Prüfung der Bodenverhältnisse nicht nur im allgemeinen, sondern auch in den einzelnen Lagen, namentlich in den flachgründigen Gebieten, erscheint dringend geboten. Vor allem kann Privatleuten nicht genug abgeraten werden, mit geringem Kapital dort an die Kakaokultur heranzutreten; die angeblich dafür benötigte Summe von M. 10 000 ist bei weitem zu gering, allein die Anlagekosten einer existenzfähigen Pflanzung werden auf 20 bis 30 000 M. und das für eine Familie erforderliche Kapital wird sogar auf 60 000 M. geschätzt. Aber

auch die Pflanzungen sollten in Anbetracht der grofsen Gefahren einer reinen Kakaokultur von vornherein auf andere Kulturpflanzen Bedacht nehmen, und als solche kommen neben Kokospalmen speziell noch Kautschukbäume in Betracht, von denen vermutlich sowohl Castilloa als auch Hevea, Kickxia und Ficus elastica gedeihen werden, wogegen Manihot Glaziovii sicher nicht in Betracht kommen wird.

In Versuchspflanzungen hat die Vanille vorzügliche Resultate gegeben; um diese Kultur aber im grofsen zu betreiben, bedarf es unbedingt zuverlässiger und sorgfältiger Arbeiter; die Chinesen würden sich zweifellos gut hierfür eignen. Vielleicht würde bei gröfserer Einfuhr von Chinesen auch der Tabak in Betracht kommen, doch ist zu fürchten, dafs die Böden infolge der chemischen Beschaffenheit sich nicht dauernd für diese Kultur eignen, auch sind die überhaupt verfügbaren Täler für eine Grofskultur von Tabak zu unbedeutend. Die Qualität ist jedenfalls eine recht gute, der Samoatabak ist in der Südsee eine beliebte Handelsware. Die bisherigen Tabakbauversuche sind wie die von Thee und Zimmt seitens der Deutschen Handels- und Plantagengesellschaft als unrentabel aufgegeben, was bei dem bisherigen mangelhaften Arbeitermaterial nicht wundernehmen kann. Die Versuche mit arabischem Kaffee (60 ha) sind an der Hemileiakrankheit gescheitert, Liberiakaffee wird noch weiter versucht, ebenso Kola. Später dürfte Samoa wie Fiji ein wichtiges Obstland für Australien werden. Ananas und Bananen sowie die meisten tropischen Früchte gedeihen daselbst vorzüglich; aber bei der mangelhaften Verbindung ist momentan ein flotter Transport unmöglich, und für Konservenbereitung ist die ganze Lebenshaltung von Samoa zu teuer. Wir meinen aber, dafs Samoa wirtschaftlich völlig zufriedengestellt sein kann, wenn die Küsten von breiten Kokospflanzungen umsäumt sind, in denen Viehherden weiden, während in den tiefgründigen Tälern Kakao, untermischt mit Hevea und vielleicht etwas Vanille, Muskat und Pfeffer gebaut wird, an den Wegen, Bachufern etc. Kickxia- und Castilloabäume, an den Hängen Kickxia und Ficus elastica.

Haben wir bisher die tropischen Kolonien als Arbeitsfeld für deutsches Kapital und deutsche Pflanzertüchtigkeit an uns vorüberziehen lassen, so müssen wir jetzt noch einige Worte über die Kolonien als Siedelungsgebiet hinzufügen.

Während über die Eignung Deutsch-Südwestafrikas als Siedelungsgebiet kein Zweifel mehr bestehen kann, sondern nur darüber, für eine wie grofse Anzahl von Farmern daselbst Platz ist, so ist die

Eignung der Berggegenden der rein tropischen Kolonien noch immer nicht praktisch erprobt.

Neuerdings soll eine Anzahl Burenfamilien mit dem Bezirksamt von Tanga in Verbindung getreten sein, und ein Ergebnis dieser Unterhandlungen soll sein, dafs sich voraussichtlich 25 Burenfamilien am Kilimandscharo bei Moschi und zwei weitere bei Mgera nördlich von Nguru ansiedeln werden. So erfreulich ein solcher Versuch im Falle des Gelingens auch sein würde, so wäre es doch verkehrt, sich viel davon zu versprechen. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dafs, wenn die Ansiedelung überhaupt zu stande kommt, was doch auch noch sehr zweifelhaft ist, die Kolonisten bald wieder dem Lande den Rücken kehren werden, sei es, dafs sie sich nicht den durch die klimatischen Verhältnisse gebotenen landwirtschaftlichen Erfordernissen anpassen bezw. dieselben nicht ins Praktische zu übersetzen vermögen, sei es, dafs sie wegen der Schwierigkeiten der Transportverhältnisse und des Mangels an genügendem Absatz keine Zukunft für sich sehen, sei es schliefslich, dafs ihnen als freien Kindern südafrikanischer Steppen die landesväterliche Kontrolle der deutschen behördlichen Organe schliefslich allzugrofses Unbehagen verursacht.

Weit mehr Aussicht auf Erfolg würde man meiner Ansicht nach haben, wenn man deutsche venezuelanische Kolonisten aus Tovar dort ansiedeln würde, letztere würden wohl zweifellos sich gern übersiedeln lassen, da es ihnen schon seit längerer Zeit infolge der Revolutionskriege und jetzt in verschärftem Mafse infolge des deutschen Konfliktes mit Venezuela nicht allzugut geht; aufserdem sind sie schon seit Generationen in Bezug auf Lebensweise und Arbeitsmethode an tropisches Bergklima angepafst, sie sind ebenso bedürfnislos wie die Buren und in Bezug auf Unterordnung unter die Staatsgewalt weit geduldiger und weniger störrisch, demnach bedeutend leichter zu behandeln.

Auch nach Deutsch-Südwestafrika hat sich ja eine Anzahl Buren gewandt, doch braucht man auch dort eine scharenweise Invasion derselben kaum zu befürchten, falls man dieselbe für ein Unglück ansieht, worüber freilich die Ansichten sehr verschieden sind. Die Ansässigmachung deutscher Farmer geht ihren langsamen Gang weiter, auch besteht bei der durch Rinderpest und Dürre sowie den südafrikanischen Krieg geschädigten Kolonie wenig Hoffnung, dafs das Tempo der Besiedelung ein schnelleres wird, bevor nicht erstens die Zahl der Tränkstellen vermehrt und zweitens bessere Absatzwege, namentlich nach dem Kap oder Transvaal zu, geschaffen sein werden.

Hiermit kommen wir zu dem wichtigsten Punkt der nächsten Zukunft, der Verkehrsfrage. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs das Tempo, das wir dank der übergrofsen Vorsicht der mafsgebenden Kreise und ihrer ausgesprochenen Furcht, mit grofsen Forderungen an den Reichstag heranzutreten, in Bezug auf diese grundlegenden Fragen einhalten, ein für die Entwickelung der Kolonien beklagenswert langsames ist. Die Erörterungen und Diskussionen, welche Eisenbahnen zuerst notwendig sind, nehmen kein Ende, unterdessen verstreicht ein Jahr nach dem andern — denn die Küstenbahn in Togo und die kleine Plantagenbahn nach Buea tragen nur ganz unbedeutend zur Eröffnung der Kolonien bei — ohne dafs überhaupt etwas Reelles geschieht; wäre nicht ein grofser Notstand eingetreten, so hätten wir nicht einmal die südwestafrikanische Eisenbahn. Und doch ist es klar, dafs die Eisenbahn in Togo nach der Gegend von Misahöhe, in Deutsch-Ostafrika nach dem Nyassa und in Kamerun mindestens eine Bahn zur Erschliefsung des Hinterlandes jedenfalls ebenso nötig, sicher auch noch weit mehr versprechend sind als die südwestafrikanische Bahn. Die Eisenbahn nach Misahöhe dürfte sich möglicherweise sogar schon in relativ kurzer Zeit verzinsen, und die Nyassabahn wird auch sicher bald einen bedeutenden Verkehr an sich reifsen. Für die Kameruner Bahnen fehlen freilich noch die wirtschaftlichen Unterlagen, aber schon aus politischen und administrativen Gründen ist wenigstens eine derartige Bahn absolut notwendig. Eine etwas kräftigere Haltung der Regierung wäre hier sicher am Platze, und letztere würde vermutlich auch, wenn auch nicht gerade gleich beim ersten Versuch, bei den für die Bewilligung der Gelder mafsgebenden Faktoren zum Ziele gelangen.

Eine gleichfalls für den Verkehr äufserst wichtige Frage, nämlich die Bekämpfung der schlimmsten Viehseuchen, der Surrahkrankheit, des Texasfiebers und der Rinderpest, scheint glücklicherweise der Lösung entgegenzugehen. Aber auch hier sollte man etwas schneller vorgehen, durch Entsendung von weiteren speziell hierfür vorgebildeten Ärzten, durch systematische Aufnahme jedes einzelnen Infektionsherdes, durch Impfversuche in gröfserem Stil etc.; es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs die geringen hierfür erforderlichen Gelder reichlich Zinsen tragen werden. Auch sollte man berücksichtigen, dafs die Untersuchung gerade der Surrah- und Texasfieberkrankheit möglicherweise auch für die Bekämpfung der Malaria wichtige Resultate liefern kann; jeder Schritt vorwärts in dieser Richtung ist Millionen wert, namentlich seitdem man immer mehr einsieht, dafs sich in den Tropen weder eine Bekämpfung der Moskitos noch auch ein Schutz gegen Moskitos im grofsen durchführen

läfst und dafs auch die Chininprophylaxe ein nicht ganz zuverlässiges Mittel und dabei ein sehr zweischneidiges Schwert darstellt. Jeder Fingerzeig, den die Bekämpfung der erwähnten Tierkrankheiten liefert, ist also von der allergröfsten Bedeutung für die Bekämpfung der wichtigsten tropischen Menschenkrankheit, und es ist klar, dafs sich gerade bei den lokal beschränkten Tierkrankheiten und bei der leichten Erhältlichkeit von noch nicht infiziertem Viehmaterial viel sicherere Schlüsse gewinnen lassen, als bei der Malaria, da man noch nicht infizierte Menschen doch nur in Ausnahmefällen zu beliebiger Infizierung zur Verfügung hat.

Mit Recht hat deshalb das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, das schon in vergangenen Jahren mit Tränkstellen-Beschaffung, Tsetsekrankheits-Bekämpfung und Togobahn-Expertise kräftig an die Lösung dieser Frage herangetreten ist, für die nächste Zeit die Verkehrsfrage und die damit zusammenhängenden Gebiete in den Vordergrund seiner Aktionstätigkeit gestellt, und es ist im Interesse der wirtschaftlichen Entwickelung unserer Kolonien aufs lebhafteste zu wünschen, dafs es hierbei ebensoviel Erfolg hat wie bei seiner bisherigen Tätigkeit. Warburg.

Wirtschaftliches von Madeira, Teneriffa und den Kanarischen Inseln.

Von Korpsstabsapotheker Bernegau.

Über die Weinkultur in Madeira und Teneriffa.

Die Weinbereitung durch die Eingeborenen in Madeira und Teneriffa ist unrationell und roh. Beim Auspressen der Trauben wird nicht mit der erforderlichen Sorgfalt verfahren. Da die Trauben vielfach nicht genügend gereinigt sind, gelangen in den Traubensaft Gerbsäure, Humusstoffe und andere Verunreinigungen. Nach der Gärung wird zur Klärung und Erzielung der Haltbarkeit Weingeist zugesetzt; die Madeira- und Teneriffaweine sind daher sehr alkoholreich. Die grofsen Madeira- und Teneriffa-Weinfirmen Krohn & Co. und Saacks & Co. sind jetzt bestrebt, die auf den Inseln von den Eingeborenen vernachlässigte Weinkultur und Weinbereitung rationeller zu betreiben.

Nachdem die Reblaus die Weinberge in Madeira zerstört hat, ist wenig zur Hebung der Weinkultur geschehen. Ebenso hat man in Teneriffa die Weinkultur vernachlässigt und sich der mühelosen Cochenillekultur zugewandt, der durch die Anilinfarben A. W. v. Hoffmanns ein jähes Ende bereitet wurde.

Bei meinen Wanderungen sah ich, dafs man sich in Teneriffa auf die Tomaten-, Kartoffel-, Zwiebel-, Bananenkultur, in Gr. Canaria auf Zuckerrohr- und Bananenkultur, in Madeira besonders auf die Zuckerrohrkultur gelegt hat.

Die Zuckerrohrkrise führt in Madeira, wie auf den anderen Inseln, wieder zu der jahrzehntelang vernachlässigten natürlichen Kultur der Inseln, der Weinkultur. In Madeira bezieht man widerstandsfähige kalifornische Reben und pfropft auf diese später eine edle Madeirarebe. Die Erfolge sind befriedigend.

Zur Weinbereitung werden in Madeira und Teneriffa jetzt nur sorgfältig auserlesene Trauben in besonderen Apparaten vorsichtig ausgeprefst. Der Traubensaft wird in Pasteurisierapparaten pasteurisiert und gelangt dann in die Dampfkammern — Estufen — wo der Wein in vorher besonders vorbereiteten Fässern bei einer Temperatur von etwa 60 bis 70° C. einige Monate behufs Bouquetbildung behandelt wird, um dann in die musterhaften sorgfältig temperierten etagenartigen Lagerräume gebracht zu werden.

Neben der Estufenbehandlung des Weines wird auch die Sonnenbehandlung ausgeführt, dadurch dafs der Wein in Fässern in Glashäusern, oder in besonders geformten und gefärbten Flaschen der Sonnenbelichtung ausgesetzt wird. Letztere Behandlung des Weins wird in Algerien beobachtet. Man bezeichnete mir den so behandelten Wein als „Vin naturel“. Die Sonnenbehandlung soll besser für die Bouquetbildung sein als die Estufenbehandlung, erfordert aber längere Zeit. Anscheinend üben demnach nicht allein die Erwärmung, sodern auch die Lichtstrahlen chemische Wirkungen aus bei der Bouquetbildung. Mir scheint es nicht ausgeschlossen, dafs man durch Behandlung der Weine in elektrischen Lichtkammern die Bouquetbildung rascher hervorrufen und besser regulieren kann. Den önologischen Laboratorien und den Weininteressenten bietet sich hier ein neues und interessantes, voraussichtlich dankbares Feld der Tätigkeit.

Die Behandlung des Weins in Dampf- und Sonnenkammern hat die Gefahr in sich, dafs bei dem hohen etwa 20 pCt. betragenden Spritgehalt der Madeira- und Teneriffaweine lösliche Fafsstoffe, Eichengerbsäure — man verwendet Fässer aus amerikanischem Eichenholz — Harze etc. gelöst werden und das Bouquet des Weines sowie der Geschmack verschlechtert bezw. sogar verdorben wird. Verdorbene Weine werden dann zu Sprit verarbeitet.

Bei dieser Behandlung des Weines ist es daher Grundbedingung, dafs die Fässer vorher durch Ausdämpfen, Ausschwefeln und dergleichen sorgfältig gereinigt und für die Behandlung vorbereitet werden.

Über die Tomatenkultur in Teneriffa.

In der Gegend von Santa Cruz bis Laguna fand ich zahlreiche Tomatenanpflanzungen neben Kartoffeln und Zwiebeln, welch letztere hauptsächlich nach Cuba verschifft werden.

Das gleichmäfsige Klima Teneriffas scheint der Tomate aufserordentlich zuzusagen. Die Tomate zieht man in den Feldern an Stöcken hochgebunden. Die Tomatenausfuhr ist in Teneriffa stetig steigend. Die Tomatenkultur erfordert viel Sorgfalt und Aufmerksamkeit und ist mit viel Risiko verknüpft.

Während ich in Las Palmas bezw. Gr. Canaria vielfach Tomaten angepflanzt sah, fand ich in Madeira und auf den Azoren Tomaten nur für den Inselbedarf kultiviert. Das Klima auf diesen Inseln soll für die Tomate zu feucht sein.

Die Tomate verlangt ein trockenes Klima, und soll bei sorgfältiger Ausführung, wie mir von Fachkennern und Tomatenpflanzern versichert wurde, die Kultur lohnend sein.

Vernichtung von Bananenpflanzungen auf Teneriffa durch Heuschrecken.

Gelegentlich meines Aufenthaltes in Orotava zum Besuch des botanischen Gartens und des Quintaschen Gartens zum Studium der verschiedenen Orangenarten lernte ich ein interessantes, aber trauriges Schauspiel kennen, den Angriff von Bananenfeldern durch Heuschrecken. Anscheinend waren die Heuschrecken, welche seit langer Zeit nicht mehr in Teneriffa gesehen waren, durch günstige Windrichtung von Nordafrika herübergekommen.

In dichten Schwärmen, schwarzen Wolkenmassen ähnlich, fielen die Heuschrecken in die Bananenfelder ein und richteten in kürzester Zeit grofsen Schaden an.

Die ganze Gegend war durch die ungebetenen gefürchteten Gäste in Aufregung gebracht. Mit Trommeln, Feuerspritzen, Hunden, Schiefsen suchte man die Heuschrecken aus den Bananenfeldern zu verscheuchen. Der Schaden, welchen die Heuschrecken auf der Insel Teneriffa im Dezember 1901 verursacht haben, hat die Insel schwer getroffen.

Über die Eierausfuhr Madeiras.

Die Entwickelung der Eierausfuhr in Madeira, die sich besonders durch den südafrikanischen Krieg rasch zu wirtschaftlicher Bedeutung gesteigert hat, ist lehrreich und auch für uns beachtenswert, wenn wir die Statistik studieren, welche sagt, dafs Deutschland für mehr als Hundert Millionen Mark Eier aus dem Auslande einführt.

Madeira führte an Eiern aus:

1898	4 Millionen	54 326	Stück
1899	5 „	298 820	„
1900	7 „	161 248	„

Ich verdanke diese Zahlen der Mitteilung des Herrn Krohn in Funchal.

Die Eier, welche hauptsächlich nach Kapstadt und Natal verschifft werden, werden in Körben in geeigneter Weise verpackt. Nur frische Eier, welche 2 bis 3 Tage alt sind, was vorher durch die Lichtprobe festgestellt wird, gelangen zur Ausfuhr. Die Eierkörbe werden auf Deck verstaut, nicht im Schiffsraum. Die englischen Schnelldampfer brauchen 18 Tage bis Capstadt.

Die Madeira-Hühner sind Mischrassen, legen aber gut. Grofse Eier mit dunklem Eigelb. Während der Weizen- etc. Ernte im Mai, Juni oder der Traubenernte August, September werden die Hühner eingesperrt, während der übrigen Monate laufen sie frei herum. Bei der grofsen Eierausfuhr ist der Preis für Eier in Madeira verhältnismäfsig hoch, 10 Pfg. das Stück. Da während des südafrikanischen Krieges nicht genügend Eier zur Ausfuhr in Madeira beschafft werden konnten, wurden Eier von den Azoren-Inseln eingeführt.

Wirtschaftliches von den Kanarischen Inseln.

Reicher an Vegetation und interessanter in landschaftlicher Beziehung wie Madeira finde ich die kanarische Insel Las Palmas, Grand Canary, „The land of sunshine and health“, wie die Engländer die Insel nennen.

Durch den Bau des Hafens, der hauptsächlich auf Betreiben des um die Erschliefsung der Insel verdienten spanischen Grafen Leon de Castillo gebaut ist, hat Las Palmas wirtschaftlich aufserordentlich gewonnen. Die Dampfer fast aller grofsen Linien laufen heute Las Palmas an, um Kohlen zu nehmen.

Meinen sechstägigen Aufenthalt benutzte ich dazu, die Insel zu durchstreifen, und ich mufs gestehen, dafs ich von den landwirtschaftlichen Reizen, welche die Berge und das Innere der Insel bieten, überrascht war. — Meine erste Exkursion führte mich nach Telde. Der Weg, vorwiegend mit Eucalyptus, Pinien und Agaven eingefafst, führt seitwärts der Berge unmittelbar am Meer entlang. In dem am Meer gelegenen Gelände sieht man Bananenkultur abwechseln mit Zucker, Tomaten, Kartoffeln. Hier und da sieht man Felder mit Saubohnen, die als Viehfutter gezogen werden. Zahlreiche Bananentransporte begegneten mir, mit fünf Maultieren

bespannte Wagen, welche mit Bananen gefüllte Lattenkisten, zur Ausfuhr bestimmt, zum Hafen bringen sollten.

Die Banane bildet heute neben der Tomate, der Kartoffel, dem Zucker den Hauptausfuhrartikel der Insel. Das Bananengeschäft liegt wie auf der Insel Teneriffa hauptsächlich in der Hand der englischen Dampfschiffsgesellschaft Elder Dempster Company aus Liverpool, in deren Händen auch das Fruchtgeschäft von Jamaika liegen soll. Für die Jamaikalinie hat die Gesellschaft besondere Dampfer mit Kühlvorrichtungen für Früchtekonservierung bauen lassen, die insbesondere Bananen frei in den Kühlräumen hängend von Jamaika nach England verschiffen.

In Las Palmas werden zur Ausfuhr die Bananen-Fruchtstände in Papier gehüllt zwischen Stroh in einer Lattenkiste verpackt, so dafs die Luft Zutritt hat. Zur Anfertigung der Lattenkisten bezieht man das Holz, fertig geschnitten, aus Schweden, während Marokko das Stroh als Packmaterial liefert. Die Kiste Bananen, die in Las Palmas im Hafen einen Preis von 1,50 Frcs. erzielt, wird in Marseille mit 8 bis 9 Frcs. bezahlt. Tausende von Kisten werden monatlich versandt, namentlich nach England und Frankreich.

In der Banane haben wir eine ganz hervorragende diätetische Frucht; in diätetischer Beziehung übertrifft sie nach meinen Beobachtungen jede andere Frucht. Aus diesem Grunde sollte man die Bananenkultur in unseren Kolonien nach Möglichkeit fördern und diese Früchte auch als diätetische Frucht in grofsem Mafsstabe für die Volksnahrung zu erzeugen suchen. Als beste Bananenart bezüglich Geschmack, Aroma und diätetischer Wirkung habe ich auf meinen Reisen die kleine Silberbanane in Madeira schätzen gelernt. Um eine Frucht von vorzüglichem Aroma und diätetischer Wirkung für den europäischen Markt zu erzielen, empfehle ich die Bereitung von sterilisiertem Bananenmus aus vollreifen Bananen in Blechdosen. Man läfst die Früchte vollreif werden und verarbeitet die saftreichen, süfsen Bananen zu Mus. Weder die unreif abgepflückte, später nachgereifte Banane, noch die getrockneten Bananen und das Bananenmehl, wie ich es 1893 auf der Weltausstellung in Chicago bei der Ausstellung der Jamaikaprodukte kennen lernte, haben nach meiner Beobachtung die diätetische Wirkung, sondern nur die vollreife Banane. Das Bananenmus aus vollreifen Früchten übertrifft in diätetischer Beziehung Pflaumenmus, und ich bin überzeugt, dafs Bananenmus als diätetisches Kompot auf den Frühstückstischen sich rasch einführen wird. Die von mir in meiner Versuchsanstalt in Victoria, Kamerun, erprobten fahrbaren Dampfkochkessel eignen sich für tropische Verhältnisse zur Herstellung von sterilisiertem Bananenmus in Dosen aus vollreifen Früchten.

Um die Zuckerrohrkultur kennen zu lernen, besuchte ich das Zuckerrohrgebiet in Arukas.

Mit allmählicher Steigung führt uns ein bequemer Fahrweg die Talschluchten entlang ins Gebirge hinein, bis man nach dreistündiger Fahrt den landschaftlich reizvollen Ort Arukas erreicht. Auf der Fahrt sieht man zahlreiche Wasserreservoirs, für die wasserarme Zeit die Retter, da nur durch diese Wasserspender eine Kultur des Landes hier möglich gemacht wird. Eine Kultur wäre einfach undenkbar ohne künstliche Wasserberieselung, da monatelang gar kein Regen fällt. Für die Gemeinden bilden die Wasserreservoirs eine sichere Kapitalanlage. Das Wasser hat bedeutenden Wert, da die Gesamternte der Insel von dem Wasservorrat abhängt.

Die Landbesitzer erwerben mit dem Kauf eines Grundstücks das Recht, die Wasserreservoirs an bestimmten Tagen zur Berieselung ihres Landes benutzen zu können, und das Wassergesetz ist im ganzen Lande nach denselben Grundsätzen geregelt.

In der Umgebung von Arukas hat man eine grofse Talsperre mit Aufwand bedeutender Kosten geschaffen, in der Tat ein hervorragend kulturelles Werk. Hierdurch sind die Besitzer von Zuckerrohrkulturen in der Lage, das ganze Jahr hindurch Zuckerrohr zu kultivieren, und die in Arukas neuerbaute Zuckerfabrik kann jetzt das ganze Jahr fabrizieren, während vorher die Betriebscampagne der Zuckerfabrik nur 5 Wochen dauerte.

Die Maschinenanlage der Fabrik, die mit einem Kostenaufwande von angeblich einer Million Pesetas ermöglicht worden ist, ist den modernen Einrichtungen entsprechend. Zwölf grofse kupferne Kochkessel und acht mächtige Vacuum-Kochapparate sorgen für schnelle Eindampfung der Zuckersaftlösung.

Hergestellt werden in der Zuckerfabrik von Arukas mehrere Qualitäten Zucker, welche vorwiegend nach Spanien ausgeführt werden. Auf der Insel sind noch mehrere kleinere Zuckerfabriken, deren Fabrikationscampagne nur etwa 5 bis 6 Wochen dauert; alle Fabriken sollen sich gut rentieren, was auf der Insel Madeira nicht der Fall sein soll, weil hier die Fabriken zu hohe Preise für das Zuckerrohr an die Landbesitzer zu zahlen haben.

In der unmittelbaren Umgebung von Arukas sieht man neben Zuckerrohr-, Bananen-, Tomatenkultur noch zahlreiche Cochenillebestände, welch letzteren die Stadt Arukas ihren Wohlstand verdanken soll. Die Bewohner von Arukas haben heute die Cochenillekrise überwunden und pflanzen mit Erfolg Zuckerrohr, Bananen, Tomaten, Kartoffeln.

Ebenso lohnend wie ein Ausflug nach Arukas in das Zuckerrohrgebiet ist eine Wanderung durch das Weingebiet in Monte,

wo man eine herrliche Aussicht auf die Berge hat. In etwa drei Stunden gelangt man von Las Palmas nach Monte.

Zur Rechten und Linken des von Eucalyptus und Pinien eingefafsten Fahrweges sieht man nichts als Weinkulturen. Hier und da tauchen schöne Orangenpflanzungen in den Gärten der schmucken Villen reicher Portugiesen auf. Wie allenthalben in Las Palmas stehen Feigenbäume auf den Feldern zerstreut; jetzt kahle Baumgerippe, kein grünender Zweig, kein Blatt, keine Blüte. Desto üppiger stehen auch im Montebezirk die Bananenpflanzungen, deren Zweige mit Früchten überladen sind. Neben zahlreichen Bananentransporten sehen wir Weintransporte ebenso zahlreich. Auf dem Rücken einen grofsen besonders konstruierten Frachtsattel, tragen hier die Esel 2 bis 4 Fässer zu beiden Seiten gleich verteilt. Der Esel ist für gebirgige Gelände ein vorzüglich bewährtes Lasttier, welches wenig Aufwartung, Pflege und Unterhaltung erfordert. In Kamerun hat das Gouvernement auf dem Wege von Victoria nach Buea mit dem Esel als Lasttier meines Wissens auch sehr befriedigende Erfahrungen gemacht.

Während man in Madeira zahlreiche pockennarbige Gesichter antrifft, sieht man in Las Palmas Leprakranke. Das hier errichtete Leprahospital wird von vielen, namentlich englischen Ärzten zu Studienzwecken besucht.

Sehr sehenswert ist das anthropologische Museum in Las Palmas, welches die Schädel der Ureinwohner, der Canarier, birgt.

Einzig in seiner Art ist in Las Palmas ein Palmengarten, der zahlreiche Arten von Palmen, darunter kostbare Exemplare, birgt. Von industriellen Anlagen erwähnenswert ist eine mit elektrischer Heizung eingerichtete, neu erbaute Brotfabrik, deren Vorbild in Madrid sein soll. Die Backöfen sind mit genau regulierbarer Heizung versehen, wodurch ein gleichmäfsiges, allmähliches Durchbacken der Brot- und Biskuitteige ermöglicht wird. Das System der elektrischen Heizung soll, wie mir mitgeteilt wurde, den Betrieb verbilligen und für die Brotbereitung Vorzüge haben.

Die Kultur von Kautschuk liefernden Bäumen in Neuguinea.

Von W. Kolbe.

Nach den letzten Reiseberichten des Herrn R. Schlechter über die Resultate der Anzapfung von Castilloa elastica, Ficus elastica und Hevea brasiliensis in Neuguinea wird es für weitere Kreise von Interesse sein, einiges über die Kultur obengenannter Bäume zu erfahren.

Die ältesten Kulturen der Neuguinea-Kompagnie von Castilloa elastica sind etwa 6 bis 8 Jahre alt und erreichen dann eine Dicke des Stammes von 25 bis 30 cm. Die Pflanzweite beträgt 10×10 m, mit je einer Reihe Kokospalmen abwechselnd. Beide dienen als Schattenspender für den darunter befindlichen Liberia-Kaffee. Die Kulturarbeit bestand in etwa monatlichem Reinigen und leichtem Auflockern des ganzen darunter befindlichen Bodens.

Von diesen sechs- bis achtjährigen Bäumen wurde der Samen zur Anzucht von neuem Pflanzmaterial genommen. Die Gewinnung des Samens geschah entweder durch Auflesen der herabgefallenen flachen 5 bis 10 cm breiten becherartigen Fruchtstände von rotgelber Farbe oder aber durch Abstofsen der reifen Früchte mit langen Bambusstangen. Die in dem weichen Fruchtfleisch enthaltenen 4 bis 10 erbsengrofsen Samen, welche von einer gelblich grauen Pergamenthaut umgeben sind, werden nun entweder gleich mit den Fingern ausgequetscht oder im Schatten auf kleine Haufen geschüttet und einen Tag lang sich selbst überlassen; dann bringt man die nun ganz matschigen Früchte in gröfsere Gefäfse, zerquetscht sie mit den Händen und spült das Fruchtfleisch über einem engen Drahtsieb mit Wasser ab, wobei die tauben, obenauf schwimmenden Samen mit abfliefsen. Die Samen werden nun im Schatten in einer dünnen Schicht ausgebreitet und möglichst schnell unter öfterem Wenden getrocknet. Bei dieser Art der Aufbereitung und bei sonst richtiger Behandlung der Samen, ist der Verlust durch Nichtkeimen ein sehr geringer. Bei gröfseren Quantitäten ist dies Verfahren sehr zu empfehlen, da man viel Zeit damit spart. Es ist jedoch nur anwendbar, wenn die Samen nach Abtrocknung sofort in die Beete kommen.

Da der Samen der Castilloa nur wenige Tage seine volle Keimfähigkeit behält (nach etwa drei Wochen hat er dieselbe ganz verloren), so kann nur auf das dringendste geraten werden, die Saatbeete fertig zu stellen, bevor man an das Ernten der Früchte geht, oder falls die vorbereiteten Beete nicht reichen sollten, die Samen so lange als möglich in ihrem Fruchtfleisch zu lassen, aber nicht auf Haufen liegend, da sie sich sonst erhitzen und ihre Keimfähigkeit verlieren würden. Ist man jedoch gezwungen, die Saat einige Zeit aufzuheben, so verpacke man sie lagenweise in kleine Kisten mit angefeuchteter Holzasche und drücke alles fest an. Die Samen können jetzt keimen ohne zu faulen oder sich zu erhitzen. Es empfiehlt sich, die Kisten unten mit einigen Löchern zu versehen, die vor dem Füllen mit Scherben zu bedecken sind, damit das überflüssige Wasser abfliefsen kann, ohne jedoch Holzasche mit herauszuspülen. Das Entfernen der Samen aus den Fruchthüllen sollte

nicht in unmittelbarer Nähe von Europäerwohnungen geschehen, da das faulende Fruchtfleisch Millionen kleiner Fliegen anlockt, die den Europäern lästig werden.

Die Saatbeete waren 120 m zu 5 m lang und mit Schutzdächern versehen, die aus Alang-Alang, Palmblättern oder dergleichen hergestellt waren, um die Samen vor dem Ausspülen durch Gewitterregen zu schützen. Das Schutzdach soll jedoch nicht zu niedrig sein, etwa 1,50 m vom Erdboden entfernt, da die Beete sonst leicht vermoosen und sauer werden, wodurch die keimende Saat in Mitleidenschaft gezogen wird.

Ist man in der glücklichen Lage, die Samen selbst ernten zu können, so sollte man darauf bedacht sein, dielben nur von den stärksten, schnellwüchsigsten Exemplaren zu nehmen und, wenn möglich, von solchen, die schon bewiesen haben, dafs sie guten und reichlichen Milchsaft absondern. Diese Bäume müssen dann aber vom ferneren Anzapfen verschont bleiben, weil sie dadurch so geschwächt werden, dafs sie nur sehr wenig Blüten ansetzen und die Früchte schlecht entwickeln. Ferner mufs man, wenn auf stark hügeligem Terrain gepflanzt wird, darauf achten, falls sich in bestimmten Lagen besonders gut entwickelte Exemplare vorfinden, dafs die Samen solcher in getrennte, wohl gemerkte Beete gesät und die Sämlinge in ähnliche Lagen wie die Mutterpflanzen gebracht werden.

Der Abstand der Reihen untereinander auf den Saatbeeten betrug 30 cm; die Samen wurden in 2 cm tiefe Furchen in 12 bis 15 cm Abstand gelegt und mit Erde zugedeckt. Nach ungefähr einem Monat, wenn alle Samenkörner gekeimt hatten, entfernte man allmählich das Schutzdach, bis nach zwei bis drei Monaten, in welcher Zeit die Pflanzen eine Höhe von 20 bis 25 cm erreichten, dasselbe gänzlich weggenommen wurde. Während dieser Zeit hielt man die Beete von Unkraut rein und gofs morgens und abends, wenn nicht genügend Regen fiel.

Bepflanzt wurde hauptsächlich altes Tabaksland. Das ein- und zweijährige war mit Mais und Süfskartoffeln bestellt und ziemlich rein, das mehrjährige aber mit hohem Gras und 2 bis 3 m hohem Busch bestanden. Hier wurden von 5 zu 5 m 2 m breite Schneisen geschlagen und gereinigt. Dann wurden durch Ausstecken von Pfählen die Pflanzstellen markiert. Die Pflanzweite war verschieden, man hatte versuchsweise in Abständen von 2, 3 und 5 m in der Reihe gepflanzt. Da die jungen Pflanzen im freien Lande ein bedeutend freudigeres Gedeihen zeigten, so kam man immer mehr von den direkten Buschpflanzungen ab, besonders da in einer älteren Pflanzung trotz öfteren Nachpflanzens fast alle Pflänzlinge einge-

gangen waren, woran der dichte Schatten der fast ausschliefslich grofsblätterigen Bäume schuld gewesen sein mag. Waren die Sämlinge 40 bis 50 cm hoch, und die Regenzeit hatte genügend eingesetzt, so begann man mit dem Auspflanzen.

In der ersten Zeit hob man mit dem Spaten die Pflanzen einfach aus, legte sie mit der daranhaftenden Erde in Körbe, ohne sie irgendwie zu beschneiden, und pflanzte sie in fufstiefe, quadratische Löcher. Da der Boden durch die vorangegangene Tabakskultur schon sehr locker war, so nahm man an, dafs er stark nachsinken würde, und pflanzte tiefer als sonst üblich. Da aber der umliegende Boden nicht so viel nachsank, wie man erwartet hatte, wurde die derart um den Stamm entstandene Vertiefung bei der nächsten Reinigung angefüllt; so kam es, dafs die Pflanzen bisweilen eine Hand breit zu tief standen und dann meistens abstarben. Auch litt die junge Castilloa sehr unter einem Rüsselkäfer, welcher die jungen Pflanzen anstach und ein Ei hineinlegte, die herauskriechenden Larven brachten dieselbe dann bald zum Absterben, falls nicht rechtzeitig mit einem Messer operativ eingegriffen wurde.

Ob beide Ursachen allein ausreichen, um den wenig befriedigenden Erfolg dieser Pflanzweise zu erklären, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls suchte man die Fehlschläge dadurch zu beseitigen, dafs man nun die Pflänzlinge mit grofsen Ballen herausnahm, sie in Bananen- und Kokosnufsblätter einpackte und 10 bis 15 Stück stehend in einen Korb setzte, um sie dann auf einer Ochsenkarre an Ort und Stelle zu bringen. Geschnitten wurden die Pflänzlinge nicht. Da aber auch jetzt noch die Blätter und grünen Teile der Pflanzen trotz ausgiebigsten Samenschutzes welkten und bei starker Sonne dörrten, so begann man auf meine Veranlassung die Hälfte der Blätter abzuschneiden, um so die Wasserverdunstung zu verringern. Es wurde auf diese Art wenigstens die Pflanze gerettet, wenn sie auch nach längerer Zeit erst wieder frische Triebe machte. Die durch die zeitraubende Zubereitung und Herbeischaffung des Pflanzenmaterials versäumte Zeit suchte man durch schnelleres Arbeiten mit einem noch ungeübten Arbeitermaterial wieder einzuholen, was unter diesen Umständen nur auf Kosten der Sorgfalt der Arbeit möglich war. Dadurch erklärt es sich auch, dafs selbst das Resultat dieser Pflanzungsweise nur wenig befriedigend war. Als unglückliches Moment kam noch dazu, dafs, als die Regenzeit zu Ende ging, nicht angegossen werden konnte.

Die weitere Kulturarbeit bestand im Offenhalten der Schneisen und Reinigen der Baumscheiben durch Hacken.

Die Kultur der Ficus elastica war eine ähnliche wie bei Castilloa. Die Pflanzweite war etwa 6 m im Verband. Die Pflänzlinge

wurden, weil Samen nicht vorhanden war, aus Stecklingen gezogen. Da so bedeutend kleinere Mengen zum jedesmaligem Auspflanzen kamen und dasselbe sachgemäfs von gut geschultem Personal ausgeführt wurde, so waren kaum Verluste zu verzeichnen. Auch scheinen diese Pflänzlinge weniger empfindlich zu sein als die der Castilloa. Auch hier wurde teils im jungen Busch oder zwischen Baumwolle, teils im freien Lande gepflanzt. Die ältesten, ungefähr achtjährigen, jetzt angezapften Exemplare waren im Busch grofs geworden, auf humosem Korallenboden, der aber keineswegs übermäfsig feucht war, denn es gediehen auf derselben Pflanzung z. B. vorzüglich Agaven. Am geeignetsten für diese Kultur der Ficus schien eine Buschpflanzung in Schneisen zu sein, die sich dicht an einem Flufslauf hinzog. Es war tiefgründiger, humoser Boden, der eher etwas feucht als trocken war; dort sah man den kraftstrotzenden Pflanzen ihr Wohlergehen an.

Über Hevea brasiliensis ist nur wenig zu sagen. Gepflanzt war sie wie die ältesten Castilloa 10×10 m mit je einer Reihe Kokospalmen abwechselnd; beide wieder als Schattenbäume für Kaffee. Sie hatten dasselbe Alter wie diese, 7 bis 8 Jahre, doch war ihr Durchmesser, da sie bedeutend langsamer wachsen als Castilloa, erst 10 bis 15 cm, doch begannen sie bereits Früchte zu tragen, die in den Saatbeeten gut aufgingen. Es waren lang aufgeschossene Bäume mit teilweise zu grofsen Kronen, so dafs sie bei starkem Wind und anhaltender Feuchtigkeit häufig umgeworfen wurden. Sie wuchsen jedoch, wieder aufgerichtet und durch Baumpfähle gestützt, freudig weiter.

Als Windschutz hatte man an der ganzen Küste einen Streifen Urwald stehen lassen, den man jetzt jedoch wieder zu schlagen begann, da die Kokospalmen und der sogenannte Botanische Garten mit seinen alten Urwaldriesen genügend Schutz gegen Seewind bot.

Ist die Anlage einer staatlichen Guttaperchapflanzung in Kamerun zu empfehlen?

Von Dr. Preufs, Leiter des botanischen Gartens in Victoria.

In No. 11 (1902) der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" macht Professor Dr. Warburg der Regierung den Vorschlag,*) eine grofse

*) Das ist ein Mifsverständnis, ich habe dort nur meine Ansicht wiedergegeben, aber gleichzeitig auch eine Subvention privater Pflanzungen zur Diskussion gestellt. Am Schlusse des Aufsatzes (S. 564) habe ich sogar ausdrücklich bemerkt, dafs „sobald im nächsten Jahre die Pflänzlinge nach Kamerun gesandt werden, es Sache des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees sein wird, diese für

staatliche Guttaperchapflanzung in Kamerun anzulegen und damit dort eine regelrechte Forstwirtschaft einzuleiten. Professor Warburg weist auf das Beispiel der holländischen Regierung in Java und auf dasjenige der englichen Regierung in den Straits-Settlements hin, welche derartige Unternehmungen ins Werk gesetzt haben.

Trotz vollster Anerkennung der enormen Wichtigkeit, ja dringenden Notwendigkeit einer möglichst ausgedehnten Guttaperchakultur in Kamerun fühle ich mich doch genötigt, auf Grund langjähriger Erfahrungen Bedenken gegen die Zweckmäfsigkeit des Warburgschen Vorschlages zu erheben.

Die Guttaperchapflanze, um welche es sich zur Zeit handelt. ist Palaquium oblongifolium. Nur von dieser Art sind augenblicklich und mit Sicherheit Pflanzen in so grofser Anzahl zu haben, dafs eine mäfsig grofse Plantage, etwa von 15000 Bäumen, angelegt werden könnte. Ob später noch einmal eine so günstige Gelegenheit zum Erwerb von Guttaperchapflanzen sich bieten wird wie jetzt in Brüssel, ist äufserst zweifelhaft. Das Palaquium oblongifolium ist noch niemals in Kamerun kultiviert worden. Obgleich ich mit Professor Warburg durchaus darin übereinstimme, dafs die dortigen Boden- und klimatischen Verhältnisse für die Guttaperchakultur günstig liegen, so kann doch meines Erachtens niemand dafür bürgen, dafs diese Kultur tatsächlich gelingen wird. Als Beispiel führe ich den Kaffee, Coffea arabica, und den zentralamerikanischen Kautschukbaum, Castilloa elastica, an. Liegen nicht im Kamerungebirge die Vorbedingungen für einen erfolgreichen Kaffeebau gleichfalls sehr günstig, und ist nicht trotzdem die Kultur durch Schädlinge unmöglich gemacht worden? Und zeigt nicht die Castilloa elastica ein geradezu wunderbar üppiges Wachstum, und ist nicht auch ihre Kultur durch Schädlinge vereitelt worden? Ebenso wenig aber, wie man das unheilvolle Auftreten des Kaffeekäfers und des Castilloa-Käfers voraussehen konnte, ebensowenig kann man wissen, ob und welche Feinde dem Palaquium oblongifolium erwachsen werden.

Die Moliwepflanzung führte seiner Zeit auf Veranlassung von Professor Warburg die Grofskultur von Castilloa elastica ein, ehe noch die im kleinen angestellten Versuche beendet waren. Die

---

Deutschland und Kamerun wichtige Frage eingehend zu bearbeiten und im Einverständnis mit der Regierung in der einen oder in der anderen Weise der Lösung entgegenzuführen.“ Also um einen Vorschlag meinerseits hat es sich nicht gehandelt; da vorläufig in Kamerun noch kein brauchbares Guttaperchamaterial existiert, wäre auch jeder Vorschlag verfrüht gewesen. Zum Schlufs möchte ich hier nur noch kurz bemerken, dafs ich die Bedenken des Verfassers nicht teile, auch sein Vorschlag mir nicht genügt, doch sind dies zu wichtige Fragen, um hier beiläufig erörtert zu werden. Jedenfalls können wir Herrn Dr. Preuss nur dankbar sein, dafs er auch seinerseits in die Diskussion der Guttaperchafrage für unsere Kolonien eingetreten ist. Wg.

Kultur schlug gänzlich fehl.*) Die Pflanzung erlitt einen pekuniären Schaden, welcher leicht hätte vermieden werden können, wenn man nur ein Jahr länger mit dem Übergang zur Grofskultur gewartet hätte. Ganz ähnlich war es vorher auf der Victoria- und Soppo-Plantage mit dem arabischen Kaffee gegangen.**) Sollte nun dasselbe Verfahren, welches sich bei Kaffee und Castilloakautschuk als fehlerhaft erwiesen hat, für Guttapercha zu empfehlen sein? Oder sollten nicht vielmehr die dort gemachten, sehr üblen Erfahrungen bei Inangriffnahme der Guttaperchakultur zur Vorsicht mahnen? Mir scheint Vorsicht um so mehr zu beobachten zu sein, als Guttaperchapflanzen ein ungleich kostspieligerer Artikel sind als Castilloa- oder gar Kaffeepflanzen. 15 000 Guttapflanzen geben erst eine sehr mäfsig grofse Anpflanzung ab, repräsentieren aber heute in Antwerpen bereits einen Wert von 45 000 Francs, und wie hoch werden sich die Kosten für eine Pflanze belaufen, bis sie in Kamerun an ihrem bleibenden Standorte steht! Man könnte günstigenfalls durch Aussendung einer besonderen Expedition etwas billiger zu Guttaperchapflanzen kommen, aber ebenso leicht könnten letztere auch noch teurer werden oder die Sache könnte völlig fehlschlagen.

In Java und in den Straits-Settlements, wo man über das Gedeihen der Guttapflanzen sich ebensowenig Sorgen zu machen braucht wie etwa in Kamerun über die dort wildwachsende Kickxia elastica, mag man ebenso unbedenklich mit der Anlage grofser Guttapflanzungen vorgehen wie in Kamerun mit der Anlage grofser Kickxiapflanzungen. Aber bei der Einführung einer bisher in Westafrika noch gänzlich unbekannten Kultur ist Vorsicht geboten.

Die Versuche, welche das Auswärtige Amt, Kolonialabteilung, bereits im Juli dieses Jahres, also mehr als drei Monate vor Einbringung des Warburgschen Vorschlages, mit der Einführung der Guttaperchakultur in Kamerun in die Wege geleitet hat, werden zweckmäfsig in dem engen, dabei aber vollauf zureichenden Rahmen anzustellen sein, in welchem der botanische Garten überhaupt derartige Versuche zu machen pflegt, d. h.: Es werden so viele Guttabäume angepflanzt, dafs eine zum Verkaufe an der Börse in Hamburg genügende Menge von Guttapercha produziert werden kann, dafs ferner grofse, für die Versuche mit Blattextraktion ausreichende Mengen von Blättern jederzeit geerntet werden können, und dafs

*) Dies ist ein Irrtum; es stehen Tausende von Pflanzen, und seit Monaten hat die Bockkäferlarve keinen Schaden angerichtet. Es besteht die begründete Hoffnung, dafs die Castilloakultur dereinst einen breiten Raum in Kamerun einnehmen wird. (Wg.)

**) Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs man hier die Flinte zu früh ins Korn geworfen hat. (Wg.)

schliefslich eine Vermehrung der Pflanzen in reichlichem Mafse zur Verteilung von Pflanzenmaterial und Saatgut an die Plantagen der Europäer und eventuell an die Eingeborenen sich ermöglichen läfst.

Im Juli 1902 kauften das Auswärtige Amt, Kolonialabteilung, von der Compagnie agricole et commerciale du Barito in Brüssel 331 und die botanische Zentralstelle an dem Königlichen botanischen Garten in Berlin etwa 120 Guttapflanzen. Dieses waren leicht bewurzelte Stecklinge aus älterem Holze, welche sich, wie die Erfahrung gelehrt hatte, nicht zum Transporte nach Afrika und zum Verpflanzen eigneten. Sie wurden daher in die Gewächshäuser der botanischen Zentralstelle übergeführt, um hier ausschliefslich zur Vermehrung d. h. zur Anzucht junger Pflanzen aus den Spitzen der Zweige und Triebe benutzt zu werden. Die Vermehrung gelang über Erwarten gut, und im Frühjahr 1903 werden voraussichtlich mindestens 500 Pflanzen zum Transport nach Kamerun fertig gestellt sein. Aufserdem sandte das Auswärtige Amt, Kolonialabteilung, im November dieses Jahres 169 und die botanische Zentralstelle gleichzeitig 100 gut bewurzelte, kräftige, junge Pflanzen, die direkt von Antwerpen nach Hamburg geschickt worden waren, nach Victoria. Zugleich ging ein Kasten mit lebenden Pflanzen nach dorthin ab, den der Kongostaat dem botanischen Garten in Victoria im Austausche gegen andere Arten geliefert hatte, und welcher nicht nur die vier Palaquiumarten Palaquium gutta, oblongifolium, Treubii und borneense, sondern auch Mimusops globosa, Ficus Eetveldiana und andere Kautschukpflanzen, drei Varietäten von Cocainsträuchern, Thea chinensis, Styrax, Benzoin etc. enthielt.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hatte bereits im Oktober einen von Schlechter aus Singapore eingeschickten Wardschen Kasten mit 42 Guttapflanzen, wohl meist Palaquium gutta, nach Kamerun gesandt. Von diesen Pflanzen sollte der botanische Garten günstigenfalls 20 Exemplare erhalten, während die übrigen für die Moliwepflanzung bestimmt waren. Letztere Pflanzung hatte auch in Brüssel eine gröfsere Anzahl von Guttapflanzen erworben und im November etwa 130 Stück nach Kamerun abgeschickt.

Zur sofortigen Aufnahme der von der Regierung verschifften Pflanzen ist bereits im September in dem botanischen Garten ein geeignetes Stück Land, auf welchem bereits in der Trockenzeit 1902 der Urwald niedergelegt worden war, auf meine Anordnung hin ordnungsmäfsig vorbereitet und mit Pflanzlöchern und schattenspendenden Bananen versehen worden. Eine Anzahl der Pflanzen sollte auch in den Kakaobeständen und versuchsweise hier und dort im Garten ausgepflanzt werden.

Der Versuchsgarten in Victoria besitzt also jetzt bereits etwa

290 Pflanzen von Guttapercha der beiden besten Arten,*) und diese Zahl wird sich im Frühjahre 1903 voraussichtlich auf 700 erhöhen lassen. Ein solcher Bestand ist aber, selbst wenn 100 bis 200 Pflanzen eingehen sollten, für alle vorzunehmenden Kulturversuche vorläufig ausreichend. Nach vier bis fünf Jahren wird man bereits mit einiger Sicherheit sehen können, ob die Kultur gelingen wird oder nicht, und in ersterem Falle wird man dann mit gutem Gewissen zur Grofskultur raten können. Dann wird auch der botanische Garten im Stande sein, reichliches Pflanzenmaterial zu liefern, denn Palaquium oblongifolium läfst sich sehr leicht durch Stecklinge vermehren. Ich zweifle keinen Augenblick, dafs die Pflanzer in Kamerun sämtliche Guttapflanzen, welche sie in Victoria billig oder kostenlos zu erhalten im Stande sein werden, erwerben und in ihren Kakaopflanzungen oder auch in gesonderten Beständen anpflanzen werden. Nach den bisherigen, besonders am Kongo durch die Belgier gemachten Erfahrungen zu urteilen, ist das Palaquium oblongifolium keineswegs zu den langsam wachsenden Pflanzen zu rechnen, und vielleicht wird es sich empfehlen, kombinierte Pflanzungen von Kakao mit Guttapercha anzulegen. Sollten die Plantagen der Europäer wider Erwarten die Guttaperchakultur später nicht aufnehmen wollen, so bleibt es der Regierung noch immer vorbehalten, grofse Guttapflanzungen für eigene Rechnung anzulegen oder die Eingeborenen zum Anpflanzen von Guttaperchabäumen anzuhalten. Guttapflanzungen von dem Umfange anzulegen, dafs daraus wirklich nennenswerte, im Welthandel in Betracht kommende Mengen von Guttapercha, also Millionen von Kilo jährlich, erzielt werden können, erfordert bei der langen Zeitdauer bis zur Ertragfähigkeit der Bäume ein ganz enormes Kapital, und die Regierung wird sich auf ein solches Unternehmen nur dann einlassen können, nachdem sie durch Versuche im kleinen festgestellt haben wird, dafs die Kultur mit ziemlicher Sicherheit auf Erfolg rechnen kann.

Gartenbau in Deutsch-Südwestafrika.

Von Gentz, Leutnant a. D., Gobabis, Deutsch-Südwestafrika.

In Nr. 5 (Mai 1902) des „Tropenpflanzer“ war in dem Aufsatz „Die Hauptschwierigkeiten des Gartenbaues in Deutsch-Südwestafrika“ gesagt worden, dafs sich in Südwestafrika Gartenbau nur in beschränktem Mafse und auch dann noch nicht ohne mannigfache Schwierigkeiten betreiben lasse.

Wenn dieser Satz im allgemeinen auch für den Norden und

*) Auch von der Moliwepflanzung liegen Nachrichten vor, dafs die Hälfte der zuletzt gesandten Guttaperchapflanzen gut angekommen und sofort in Körbe gesetzt worden sind. (Wg.)

Osten des Schutzgebietes ebenso zutrifft, wie für die übrigen Teile, so liegen doch hier die Verhältnisse etwas günstiger. Der gröfsere Regenreichtum im äufsersten Norden des Landes sowie im Osten, am Rande der Kalaharisteppe, hat in diesen Teilen nicht nur eine, von der im Süden sehr verschiedene, mannigfaltigere und üppigere Flora geschaffen, sondern bietet auch für den Gartenbau etwas günstigere Bedingungen wie im übrigen Lande.

Trotzdem bildet auch hier die künstliche Bewässerung des Gartenlandes durch Berieseln die Regel.

Zwar wird im Osten von den dort wohnenden Betschuanenstämmen und auch in der Nähe mancher Hererowerften eine Art Ackerbau getrieben; jedoch sind die Mifserfolge mindestens ebenso häufig wie die Erfolge. Die Eingeborenen säen kurz vor Beginn der Regenzeit einige Hände voll Kaffernkorn sowie eine Anzahl Melonen- und Kürbiskerne in den roten und bei genügender Bewässerung auch ohne Düngung fruchtbaren Dünensand aus. Kommt ein sogenanntes „gutes“ Regenjahr, so ist ihre geringe Mühe reichlich gelohnt. Ist der Regenfall dagegen knapp, so vertrocknet die junge Saat vor der Reife.

Entsprechend der Verminderung der durch die Natur des Landes gebotenen Schwierigkeiten hat auch der Gartenbau im Osten — ebenso im äufsersten Norden — eine gröfsere Ausdehnung gefunden als im Nama- und südlichen Hererolande, wenngleich es auch hier noch eine Anzahl Farmer gibt, die sich nicht mit demselben befreunden können. Welche Erfolge sich erzielen lassen, zeigte der geradezu mustergültige Garten der Militärstation Gobabis, der besonders an Wein, Mais, Futterrüben, Kartoffeln und Gemüse aller Art grofsartige Erträge liefert und eine sehr schöne Baumschule hat. Unsere europäischen Obstbäume gedeihen leider auch hier wie fast in allen anderen Teilen des Schutzgebietes gleich schlecht — Kirschbäume findet man z. B. in ganz Südafrika überhaupt nicht. Eine Ausnahme machen nur Feigen- und Maulbeerbäume, die ausgezeichnet fortkommen, sowie in manchen Gegenden Pfirsichbäume. Einen gewissen Ersatz für das fehlende Obst bietet eine reichlich tragende und äufserst anspruchslose Kaktusart, die in den früheren Burenrepubliken und im Kaplande auf keiner Farm fehlt. Sie gedeiht überall, ist weder gegen die hier manchmal recht strengen Fröste, noch gegen anhaltende Trockenheit empfindlich und liefert eine — besonders eingemacht — wohlschmeckende Frucht, die sog. Kaktusfeigen. Bei der reichen Ernte, die sie liefert, und der geringen Mühe, die ihre Anpflanzung erfordert*), ist es zu bedauern,

*) Es genügt, eine Reihe von Blättern in den Boden zu stecken und einige Male zu begiefsen, um in wenigen Jahren eine undurchdringliche Hecke zu haben, die ohne jede weitere Pflege jährlich reiche Erträge liefert.

dafs ihre Verbreitung in unserer Kolonie immer noch eine beschränkte ist.

Der einzige, zu wirklichem Ackerbau geeignete Teil des südwestafrikanischen Schutzgebietes ist der äufserste Norden, das Ovamboland in den Flufsgebieten des Okavango und Kunene. Leider ist das Ovamboland trotz der nun fast zwanzigjährigen nominellen Oberhoheit des Deutschen Reiches noch nicht tatsächlich der deutschen Herrschaft unterworfen. Man hat das Ovamboland früher seinem Werte nach sehr unterschätzt und auch seines tropischen Klimas wegen gefürchtet. Mit der fortschreitenden Entwickelung und der nach Norden allmählich vordringenden Besiedelung Südwestafrikas ist auch das Ovamboland mehr und mehr erschlossen worden, und es ist heute kein Zweifel mehr, dafs es einst einen wertvollen, wenn nicht den wertvollsten Teil der Kolonie bilden wird, da es sowohl europäischen, wie tropischen Ackerbau ohne künstliche Bewässerung ermöglicht.

Es sind hauptsächlich zwei Gründe, die, aufser den von der Natur gebotenen Schwierigkeiten, einer gröfseren Ausbreitung des Gartenbaues und besonders der Anpflanzung von Obstbäumen und Nutzhölzern in Deutsch-Südwestafrika im Wege stehen:*)

1. Die Abneigung bezw. Unfähigkeit mancher Farmer, Gartenanlagen zu machen. — In erster Linie sind das ein grofser Teil der Burenbevölkerung und eine Anzahl deutscher, aus dem Kaufmanns- oder Handwerkerstande hervorgegangener Farmer.**)

2. Die Unmöglichkeit für viele Farmer, zu annehmbaren Preisen junge Bäume, Stecklinge, Saatgut etc. zu erhalten. — Die hohen Preise, welche die Verwaltungen der Regierungsgärten fordern, mögen durch die Verhältnisse geboten sein. Doch dürfte in dieser Frage eine — ich möchte sagen: krämerhafte — Berechnung des Preises, die für die gelieferte Ware sofort den Gegenwert haben will, nicht am Platze erscheinen. Das Opfer, das eine billige oder gänzlich kostenlose Abgabe von Erzeugnissen der Regierungsgärten zur Zeit bedeuten würde, dürfte sich hundertfältig bezahlt machen durch den grofsen Nutzen, der aus einer solchen Unterstützung des Gartenbaues dem Lande später erwachsen würde.

*) Dafs für Gartenbau im grofsen den meisten Farmen vorläufig der Absatz fehlt, und dafs deshalb der Gartenbau nur in solchem Umfange betrieben werden kann, als die Erzeugnisse desselben in der eigenen Farmwirtschaft und zur Beköstigung der eingeborenen Arbeiter Verwendung finden, ist bereits in Nr. 5 (1902) des „Tropenpflanzer" betont worden.

**) So erwiderte z. B. ein Farmer im Distrikte Gobabis (im Osten) auf meine Bemerkung, dafs aus den jungen Maulbeerbäumen, die er angepflanzt hatte, nicht viel werden würde, wenn er ihnen kein Wasser gäbe, ziemlich naiv: „I, ich habe die ollen Dinger schon so teuer bezahlen müssen, nun soll ich mich womöglich auch noch jeden Tag hinstellen und sie begiefsen."



Koloniale Gesellschaften.

Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Bibundi“, Hamburg.

Am 29. November fand die fünfte ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Gesellschaft statt. In der Versammlung gelangte der Antrag: Abänderung des Geschäftsjahres, so dafs dasselbe künftig mit dem Kalenderjahr zusammenfällt und das nächste Geschäftsjahr demnach nur die letzten sechs Monate des laufenden Jahres umfafst, zur Annahme.

Der von dem Vorsitzenden des Aufsichtsrates Herrn Dr. Scharlach gestellte Antrag, das Aktienkapital der Gesellschaft von 2 100 000 Mk. durch Zusammenlegung der Stammaktien im Verhältnis von 3 : 2 auf 1 600 000 herabzusetzen, dann aber die Vorzugsaktien den Stammaktien gleichzustellen, gelangte nicht zur Beratung, da der Antrag von Herrn Scharlach zurückgezogen wurde.

Aus dem Aufsichtsrate scheiden die Herren C. F. W. Jantzen und Ernst W. Schramm, beide in Hamburg, aus, die Herren Hofrat Professor Dr. A. v. Oechelhäuser, Karlsruhe, und Freiherr v. der Recke werden wiedergewählt, die Herren Dr. Esser, Berlin, Dr. Knöfler, Charlottenburg, und Kontreadmiral a. D. v. Werner, Coblenz, werden neu gewählt. Dem Aufsichtsrat gehören ferner an die Herren Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg, Vorsitzender, Hermann F. Upmann, Bremen, Max Retzlaff, Hamburg, und Prof. Dr. Heck, Tübingen.

Chocolá Plantagen-Gesellschaft, Hamburg.

In der am 22. Dezember zu Hamburg stattgefundenen Generalversammlung der Aktionäre gelangte der Bericht des Vorstandes über das mit dem 30. September abgeschlossene 12. Geschäftsjahr zur Vorlage.

Der Ertrag der Kaffeeernte ist als recht günstig zu bezeichnen, da diese um etwa 30 pCt. höher wie das Vorjahr war. Es wurden rund 12 000 Quintales Kaffee in Hamburg an den Markt gebracht, für welche netto 523 069 Mk. erzielt wurden. Die Zuckerernte ergab gleichfalls ein befriedigendes Resultat, nämlich 21 500 Quintales, doch war der Erlös infolge niedriger Preise wesentlich geringer als im Vorjahr. Das Viehgeschäft war dagegen ungünstig. Infolge der grofsen Ausgaben, allein 70 000 Doll. für Kaffee-Ausfuhrzoll, schliefst die Pflanzung Chocolá mit einem Verlust von rund 26 500 Mk. ab, welcher auf die Verwaltung in Hamburg übernommen wird.

Der Nettogewinn aus Kaffee 523 069 Mk. zuzüglich Vortrag aus dem vergangenen Jahr in Höhe von 2223 Mk. kommt, wie folgt, zur Verrechnung: Verlustsaldo Chocolá 26 536 Mk., Betriebskosten 128 920 Mk. (davon Unkosten in Hamburg einschliefslich des Gehaltes des Verwalters von Chocolá 79 373 Mk., Tantiemen an den Aufsichtsrat 10 000 Mk., Feuerversicherung 14 521 Mk., Steuer, Provision, Zinsen etc. 25 025 Mk.). Von dem verbleibenden Bruttoüberschufs von 369 835 Mk. kommen 60480 Mk. als Prioritätszinsen, 120 000 Mk. Abschreibung auf Verwaltung Chocolá, 50 000 Mk. Abschreibung auf Gebäude und Maschinen zur Verwendung. Der Reingewinn von 139 355 Mk. wird, wie folgt, verteilt: Reservefonds 6856 Mk., Arbeitervorschufs-Reservekonto 10 000 Mk., 4 pCt. Dividende auf das Aktienkapital von 2 600 000 Mk. = 104 000 Mk.; der Restsaldo von 18 499 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Der bisherige langjährige Leiter der Pflanzungen, Herr Deininger, ist seit Mai d. Js. von seinem Posten zurückgetreten, um sich fortan ganz seinen

eigenen Pflanzungen in Salvador zu widmen; zu seinem Nachfolger ist Herr E. Mack ernannt.

Die im April und Oktober in Guatemala stattgefundenen heftigen Erdbeben haben die Pflanzungen selbst, Gebäude, Maschinen und Viehbestand, nur wenig beschädigt, ein nicht unerheblicher Verlust ist der Gesellschaft aber dadurch entstanden, dafs ein grofser Teil der gerade beim Pflücken der diesjährigen Kaffeeernte beschäftigten Arbeiter flüchtete und ein nicht unerhebliches Quantum Kaffee (etwa 1000 bis 1500 Zentner) nicht geerntet werden konnte. Die an und für sich infolge ungünstiger klimatischer Verhältnisse schon kleine Ernte wird dadurch noch erheblich reduziert. Die Zuckerernte dagegen verspricht ein aufserordentlich günstiges Resultat.

Deutsche Togogesellschaft.

Die konstituierende Versammlung hat am 29. Dezember stattgefunden und die Gesellschaft mit einem Kapital von 750 000 Mk. errichtet. Die Verleihung der Rechte einer Kolonialgesellschaft nach dem Schutzgebietsgesetz wird unverzüglich nachgesucht werden.

Die Gesellschaft beschlofs, den gesamten Besitz der Montan- und Industriegesellschaft m. b. H. in Togo, bestehend aus etwa 100 000 ha Land einschliefslich eines Grundstücks in Lome und der Agupflanzung, zu erwerben.

Wegen Erwerbung des Besitzes der Togo-Handels- und Plantagen-Gesellschaft m b. H. in Liqu. wurde ein endgültiger Beschlufs nicht gefafst, sondern dem Aufsichtsrat darin Vollmacht erteilt.

Der Sitz der Gesellschaft ist Berlin W., Taubenstrasse 46.

In den Aufsichtsrat wurden gewählt die Herren: Direktor Ladewig, Berlin, Vorsitzender, Geh. Hofrat von Staib, Direktor der Königlich Württembergischen Hofbank, Stuttgart, stellvertretender Vorsitzender, Ed. Achelis, in Firma Joh. Achelis & Söhne, Bremen, Erich Fabarius in Firma Knoop & Fabarius, Bremen, Direktor Marwitz, Vorsitzender des Verbandes deutscher Baumwollgarnkonsumenten, Dresden, Professor Dr. O. Warburg, Berlin.

Zum Vorstand wurde der Bergassessor a. D. Hupfeld bestellt. Derselbe tritt am 10. Januar die Ausreise nach Togo an, um drüben alles zu organisieren. Während seiner fünf- bis sechsmonatlichen Abwesenheit wird Direktor Ladewig als stellvertretender Vorstand fungieren.

Die heimische Leitung des kaufmännischen Geschäfts ist Herrn Martin Paul, Bremen, übertragen.

Als Hauptagent für die in Lome zu errichtende Faktorei ist Herr Lachner, der schon früher in Togo und Dahomey tätig war, engagiert.

Da von dem Gesamtkapital von 750 000 Mk. ein Betrag von 50 000 Mk. durch Garantiefonds aufgebracht ist, so können aus diesem Betrage noch Beteiligungen abgegeben werden.

Kaffeeplantage Sakarre, Aktiengesellschaft, Berlin.

Der Bericht über das vierte Geschäftsjahr 1901/02 enthält leider wenig erfreuliche Mitteilungen. Der Ertrag der Ernte des Jahres ist gegenüber den Erwartungen erheblich zurückgeblieben und beträgt noch weniger als die vorjährige Ernte. Es wurden etwa 460 Centner Primakaffee geerntet und in Hamburg zu durchschnittlich 65 Pf. per Pfund verkauft. Der Ertrag des Vorjahres war etwa 530 Centner Kaffee I. Qualität und etwa 200 Centner II. Qualität. Wahrscheinlich liegt die Ursache in dem Rückgange der Erträge darin, dafs der Pflanzer, um gleich im ersten Jahre eine recht grofse Ernte zu erzielen, die

noch zu jungen Bäume hat Frucht ansetzen und ausreifen lassen. Die Ursache läfst sich nach dem Bericht noch nicht mit Bestimmtheit feststellen, der bisherige Leiter der Pflanzung gibt als Ursache Hemileia und Nachwirkungen der aufserordentlichen Dürre im Jahre 1900 an, desgleichen soll der Humus-Boden der Pflanzung wenig tiefgründig sein. Nach Geheimrat Wohltmanns Angaben ist der durchschnittliche Boden von Sakarre, dem Aussehen nach, als vollkommen genügender Kaffeeboden anzusehen.

Zwecks Gewinnung von Kompost zur Düngung hat die Gesellschaft, dem Beispiele der Kaffeepflanzungen in anderen Ländern folgend, Rindviehzucht in gröfserem Umfange eingeführt, die Schweinezucht ist dagegen wegen Unrentabilität aufgegeben.

Die Pflanzung selbst enthielt am Ende des vierten Geschäftsjahres rund 930 000 Bäume, davon entfallen auf den 1. Jahrgang 163 000, 2. Jahrgang 162 000, 3. Jahrgang 189 000, 4. Jahrgang 201 000, 5. Jahrgang 178 000 und 6. Jahrgang 35 000 Bäume. Im laufenden Jahre sollen weitere 70 000 Pflanzen ausgesetzt werden, so dafs dann der vorgesehene Bestand von 1 Million Bäume erreicht ist.

Die Kaffeeaufbereitungsanstalt ist mit Schlufs des Geschäftsjahres fertiggestellt. Dieselbe wird durch eine 100 PS.-Turbine, für welche der Bau eines Zuleitungsdammes von 700 m nötig war, betrieben. Zu der Anlage gehören zwei massive Trockenhäuser mit zusammen vier Trockenböden von je 100 qm Fläche, Pulperhaus, Maschinenhaus mit Kaffeeschäl- und Poliermaschine, drei Gär- und Waschcisternen und eine 4500 m lange aus verzinktem Eisenblech hergestellte Kaffeetransportrinne, mittelst welcher die Kaffeekirschen aus der Mitte der Pflanzung den Pulpern zugeführt werden.

Die Ausgaben belaufen sich auf 149 589 Mk., davon Abschreibungen 20 600 Mk., Verwaltungs- und Wirtschaftskosten in Sakarre 97 098 Mk., Verwaltungskosten in Berlin (einschl. 8500 Mk. für eine Reise des Vorstandes nach Ostafrika) 31 836 Mk. Der Nettoerlös aus Kaffee beträgt 20 640 Mk. Verfügbare Mittel sind am Schlusse des Geschäftsjahres vorhanden: Bankguthaben 25 833 Mk., noch nicht eingeforderte 25 pCt. auf Aktien 125 000 Mk.

South African Territories Limited.

Die zweite ordentliche Generalversammlung fand am 27. November in London statt. Nach der „Finanz Chronik" berichtete der Vorsitzende James Inman über den Stand des Unternehmens u. a.:

Der Effektenbestand sei, infolge derzeitigen niedrigen Standes der Wertpapiere, etwas geringer im Werte als früher, doch sei dieser Verlust aus Einnahmen durch den Verkauf von Farmen im verflossenen Jahre in Höhe von £. 300 ausgeglichen.

Die Kosten für die Geschäftsführung in England und Deutschland seien, namentlich durch die Herabsetzung der Direktorengehälter, wesentlich erniedrigt, dagegen haben sich die Kosten in Deutsch-Südwestafrika durch die derzeitige Landvermessung um etwa £. 1000 erhöht. Die Landvermessung würde sich noch auf etwa 18 Monate erstrecken, doch sei sie, namentlich für den Verkauf von Farmen an Ansiedler, absolut notwendig. Die Einnahmen haben sich bereits gegen das Vorjahr um 50 pCt. erhöht; nach Beendigung der Vermessung der Farmen erwartet die Gesellschaft, zahlreiche Farmen an Ansiedler verkaufen zu können. Der die Landmessung ausführende Beamte, Herr v. Quitzow, verfügt über langjährige, in Transvaal gesammelte Erfahrungen, er ist beauftragt, neben der Vermessung über die Natur der Ländereien, Zugänglichkeit der Farmen, Aussichten der künstlichen Bewässerung und Möglichkeit der Wasserbeschaffung zu berichten.

Auf Grund der Berichte wird die Gesellschaft sich schlüssig machen, welche Schritte sie zur Durchführung der Bewässerungsarbeiten tun kann. Aller Voraussicht nach wird es sich hierbei um ein Unternehmen handeln, welches die finanziellen Kräfte der Gesellschaft übersteigt und nur mit Hülfe einer Finanzgruppe durchgeführt werden könne. Der Vorsitzende erwähnt noch, dafs der Gesellschaft mehrere Vorschläge für Bewässerungsanlagen unterbreitet seien, über welche zur Zeit Beschlüsse gefafst würden.

Der Generalbetriebsleiter der Gesellschaft, Herr v. dem Bussche, der die geologischen Untersuchungen ausführte, hat über die bisher ausgeführten Schürfarbeiten berichtet. Danach setzt er auf das Auffinden von Diamanten in dem Gebiete der Gesellschaft keine allzugrofsen Hoffnungen, obgleich Granaten und Rubinen, welche gewöhnlich von blauem Grunde begleitet würden. gefunden seien. Diese Entdeckungen seien nördlich des Terrains der Gesellschaft gemacht, und müssen die weiteren Ergebnisse abgewartet werden. Eine entdeckte Konglomeratformation zeigte einen allerdings nur geringen Goldgehalt: weitere Untersuchungen seien abzuwarten.

Über die auf Grund von Gerüchten erfolgte Werterhöhung der Shares der Gesellschaft äufserte sich der Vorsitzende dahin, dafs das Direktorium dieser Angelegenheit fernstehe. Der Bericht sowie die Bilanz, Gewinn- und Verlustaufstellung werden genehmigt. Die bisherigen Direktoren, Captain James Inman-London und Dr. E. Westphal-Hamburg, werden wiedergewählt.



Tikaphanf von den Karolinen.

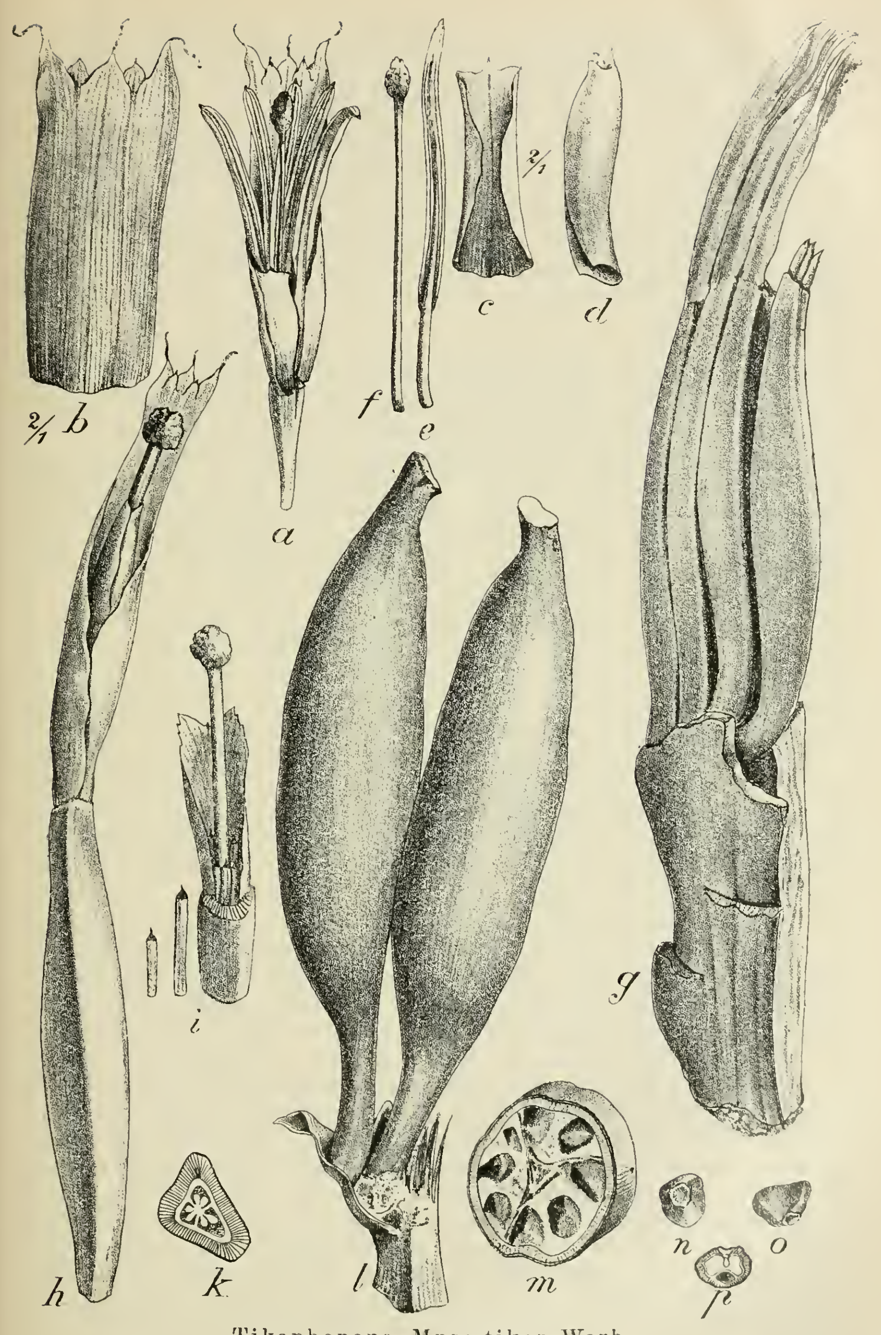
(Mit einer Abbildung).

In dem Sitzungsberichte des Arbeitsausschusses des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees vom 29. September 1902 ist über den Tikaphanf berichtet worden, der dem Komitee vom Kaiserlichen Bezirksamt von Ponape eingesandt worden war und von dem gröfsere Mengen sowohl unverarbeitet als auch in Fabrikaten während des Kolonialkongresses im Reichstage seitens des Kolonialwirtschaftlichen Komitees zur Ausstellung gelangten.

Die Bremer Tauwerkfabrik A. G. vormals C. H. Michelsen, Grohn-Vegesack, schätzte den Preis frei Bremen auf 35 Mk. per 100 kg für die schlechtere und auf 45 Mk. für die bessere Sorte, unter Berücksichtigung des allgemein eingetretenen Preisrückganges für überseeischen Faserstoff.

Die Firma Felten & Guilleaume, Köln am Rhein, hat Versuche über die Druckfestigkeit dieses Hanfes angestellt, wobei es sich herausstellte, dafs die Faser eine etwa um ein Fünftel geringere Bruchfestigkeit besitzt als der Manila hanf und sogar noch von Seeländerhanf in Bezug hierauf etwas übertroffen wird (siehe die Tabelle auf S. 23 des Sitzungsberichts). Immerhin ist es interessant, dafs eine wilde Bananenart — denn um eine solche handelt es sich — eine relativ so gute Faser liefert.

Schon im vorigen Jahre wurde eine Probe der Pflanze eingesandt, die aber leider infolge unzweckmäfsiger Versendung völlig verfault ankam. Das nach den Angaben des Unterzeichneten präservierte, neuerdings eingesandte Material,



Tikapbanane, Musa tikap Warb.
a männliche Blüte, b äufseres Blatt der Blütenhülle, c und d inneres Blatt derselben, e Staubgefäfs, f Stylodium, g Stück des unteren weiblichen Teiles des Blütenstandes, h weibliche Blüte, i Griffel und Staminodien, k Durchschnitt durch den Fruchtknoten, l reife Früchte, m Durchschnitt durch die Frucht, n und o Same, p Längsschnitt durch den Samen.

bestehend aus einem Blatte und verschiedenen Teilen des Blüten- und Fruchtstandes in Alkohol, genügte vollkommen zur wissenschaftlichen Bestimmung.

Es stellte sich nun heraus, dafs es eine Bananenart ist, die mit dem bekannten Manilahanf nahe verwandt, aber nicht identisch ist, und die ich deshalb mit ihrem einheimischem Namen als Musa tikap bezeichnen möchte.

Gleichzeitig sei hier eine genaue Beschreibung dieser Pflanze beigefügt:

Von den Blättern dieser Faserbanane liegt nur ein junges Blatt vor, das sich von jungen Blättern der Efsbanane kaum unterscheidet. Die Blattspreite desselben ist etwa 1 m lang und 30 cm breit, der Blattstiel hat etwa 1 cm im Durchmesser, die Seitennerven haben einen Abstand von etwa 1 cm voneinander.

Ob der Blüten- resp. Fruchtstand nickt oder aufrecht steht, geht aus den eingesandten Teilen desselben nicht hervor. Der Blütenstand ist im übrigen gebaut wie bei den gewöhnlichen Bananen; die aus zwei Blütenreihen bestehenden Partialblütenstände, die sogen. Hände, sind von grofsen lederigen, an der Spitze des gesamten Blütenstandes einander vollständig umhüllenden, kaum spitzen Brakteen bedeckt, die eine Länge von 12 cm oder mehr erreichen und später, vor der Fruchtreife, abfallen. Die Blüten des unteren Teiles des Blütenstandes sind weiblich, sie enthalten an Stelle der Staubgefäfse nur kleine rudimentäre Gebilde (Staminodien), die des oberen Teiles sind männlich, sie enthalten zwar einen Griffel mit Narbe, aber keinen Fruchtknoten.

Die erwachsenen männlichen Blüten sind etwa 5 cm lang und 6 mm breit und sitzen auf einem etwa 1 cm langen Stiel. Die Blütenhülle besteht aus einem äufseren bis auf einen vorderen Schlitz röhrenförmigen 5 cm langen und einem von ihm eingeschlossenen rinnenförmigen, nur $1^1/_2$ cm langen Blumenblatt; ersteres ist im ausgebreiteten Zustande 1 cm breit und endet in fünf 1 bis 2 mm lange Zipfel, die meist in eine gedrehte Spitze auslaufen, das zweite und vierte Zipfelchen sind meist kleiner, öfters sogar undeutlich, auch sind sie etwas an der Innenseite der Röhre angewachsen und enden nur zum Teil in eine gedrehte Spitze. Das innere $1^1/_2$ cm lange Blütenhüllblatt ist ausgebreitet $^1/_2$ cm breit, es ist an der Spitze gestutzt und endet dort in der Mitte in einem ganz kurzen Spitzchen.

Die Staubgefäfse sind in Fünfzahl vorhanden, sie sind linealisch, $1^1/_2$ mm breit, und bestehen aus einem $^1/_2$ cm langen Stiel und einer 3 cm langen zweifächerigen Anthere, über der das Mittelstück mit kurzer stumpfer Spitze herausragt. Der im Grunde der Blüte sitzende Griffel ist $3^1/_2$ cm lang und nicht ganz 1 mm breit, er endet in einer 3 mm langen, 2 mm breiten dunkleren Narbe.

Die weiblichen Blüten sind ähnlich gebaut, nur robuster, auch besitzen sie statt des Blütenstieles einen dreifächerigen, stumpfkantigen Fruchtknoten von $4^1/_2$ bis 5 cm Länge und 7 bis 8 mm Breite; jedes Fruchtknotenfach enthält zwei Längsreihen von Samenanlagen, die im Innenwinkel jedes Faches angeheftet sind. Die Blütenhülle ist etwas kürzer als bei den männlichen Blüten, nur $4^1/_2$ cm lang, aber ausgebreitet $1^1/_2$ cm breit, und mit zwei dicken, hervortretenden Längswülsten versehen, auch die Lappen an der Spitze sind etwas länger und spitzer, bis 4 mm lang; das innere Blütenhüllblatt ist $2^1/_2$ bis 3 cm lang, 12 bis 13 mm breit, an der Spitze etwas ausgerandet, aber doch auch öfters dort mit einem hervorragenden Spitzchen versehen. Der Griffel ist fast 4 cm lang und 2 mm dick, die Narbe ist 5 mm lang und breit. Die Staminodien sind in Fünfzahl vorhanden, zwei etwas gröfsere, 6 mm lange, und ihnen gegenüber drei etwas kleinere, 5 mm lange, sie sind sämtlich etwas flach, 1 mm breit, und tragen am Ende ein feines kurzes Spitzchen.

Die reifen Früchte sind kleiner als die kleinsten Efsbananen, ohne Stiel nur etwa 7 bis 8 cm lang und 2 cm breit, walzig und ohne Kanten; an der Basis laufen sie in einen etwa 1½ cm langen und 8 mm breiten Stiel unmerklich aus, an der Spitze enden sie allmählich in einen kurzen, 7 mm breiten Schnabel, den Boden der abgefallenen Blüte. Sie sind völlig von einem grauen Marke ausgefüllt und enthalten zahlreiche eckige, etwa 5 bis 6 mm im Durchschnitte zeigende braun-schwarze Samen; letztere besitzen ein plattes, etwas tiefliegendes, rundlich eckiges Hilum von 2 mm Durchmesser, unter dem sich der Keimling in dem weifsen Endosperm befindet. Eine Einbuchtung des Endosperms von 2½ mm Breite und 2 mm Tiefe auf der entgegengesetzten Seite, an der Chalaza, wird von einer harzigen, schwarzen Masse ausgefüllt, deren Zweck man noch nicht kennt.

Diese Bananenart ist zweifellos eine gute Art, die dem echten Manilahanf, Musa textilis, von den Philippinen, sehr nahe steht. Letztere unterscheidet sich nach dem von mir in Luzon gesammelten Material vor allem durch das spitze und verhältnismäfsig viel längere innere Blütenhüllblatt der männlichen Blüten, sowie durch die kleineren und stark gekrümmten, vom Stiel deutlich abgesetzten Früchte, die nur sehr wenig Fruchtmark und auch kleinere Samen besitzen.

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dafs auf Inseln, wo diese Bananenart wild in Menge vorkommt, auch die Kulturformen der Manilahanf-Banane ein ihnen zusagendes Klima finden werden. Warburg.

Citronellöl in Kamerun.

Im Botanischen Garten wird unter dem Namen Andropogon citratus ein Gras kultiviert, dessen Identität bisher nicht bestimmt werden konnte, weil dasselbe hier niemals geblüht hat. Die Grofskultur der verschiedenen Andropogon-Arten wird hauptsächlich in Ostindien für Herstellung von ätherischen Ölen betrieben.

Es wurden von mir Versuche gemacht, das ätherische Öl der hier vorhandenen Art in gröfserer Menge darzustellen. Ich verfuhr in der Weise, dafs ich das Gras, ohne es vorher zu trocknen, in einer gewöhnlichen Destillierblase mit Wasser übergofs und von 10 kg Gras ungefähr 3 l Wasser abdestillierte. Das dabei mit übergehende ätherische Öl wurde in einer geeigneten Vorrichtung aufgefangen.

Obgleich diese Methode nur als eine primitive zu bezeichnen ist, entspricht sie doch der in Ostindien allgemein gebräuchlichen (vergl. Gildemeister u. Hoffmann, die ätherischen Öle); die Ausbeute betrug durchschnittlich 0,38 pCt.

Die Prüfung des Öls, soweit sie mit den hier vorhandenen, völlig unzureichenden Mitteln überhaupt möglich war, ergab mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit das Resultat, dafs dasselbe nicht Lemongrasöl, sondern Citronellöl war, und dafs diese Grasart demnach nicht Andropogon citratus, sondern Andropogon Nardus ist.

Der Aldehydgehalt des Öls, der bei Andropogon citratus etwa 70 bis 80 pCt. beträgt, wurde bei dem hier gewonnenen Öl zu etwa 15 pCt. ermittelt. Das Aldehyd konnte zwar nur in ganz kleinen Mengen isoliert werden, weil die betreffenden Reagenzien fehlten; dasselbe liefs aber in alkoholischer Lösung deutliche Rechtsdrehung erkennen. Es erscheint deshalb auch schon an der Hand dieser kleinen Mengen die Annahme berechtigt, dafs das Aldehyd Citronellal und das ätherische Öl Citronellöl ist.

Strunk, Chemiker am Botanischen Garten zu Victoria, Kamerun.

Kokospflanzungen im Bismarckarchipel.

Die Auskunftsstelle für Auswanderer gibt in ihrer Deutsch-Neu-Guinea behandelnden Anweisung eine Kostenberechnung für eine mittelgrofse Kokospalm-Pflanzung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Nordens der Gazellehalbinsel. Es seien hier die hierauf bezüglichen Stellen jener Anweisung wiedergegeben:

„Im Bismarckarchipel bilden die Blanchebucht (Gazellehalbinsel) und Nusahafen (Neumecklenburg) die Mittelpunkte der Entwickelung. Meist wird die Kokospalme angebaut. Der Grofsbetrieb ist vorherrschend. Auf der Gazellehalbinsel setzt in neuerer Zeit aber auch der mittlere Betrieb mit Flächen von 100 bis 500 ha energisch ein. Die Besonderheit des Geländes, welches weithin aus offener Grassteppe (Alangfeldern) besteht, deren leicht zu bearbeitender Boden aus Bimsstein, Asche und einer etwa 40 cm starken Humusschicht gebildet wird, verleiht diesen Unternehmungen Aussicht auf Erfolg. Als Zwischenfrucht wird bis zu genügender Entwickelung der Palme, d. h. etwa 3 Jahre hindurch, Mais, Hackfrucht etc. gebaut. Sie dient zur Beköstigung der Arbeiter und Viehfütterung. Mais wird sogar neuerdings in geringer Menge durch die Ralumpflanzung nach Sidney ausgeführt Aufserordentlich günstig wirkt natürlich die Pflege des Kleinhandels mit den Eingeborenen, wo sich ein solcher einrichten läfst. Betriebe dieser Art stellen dar die von Richard Parkinson in Maulapao, Georg Kaumann in Natawa, Johann Rohndahl in Kabakaul, sämtlich auf der Gazellehalbinsel gelegen. Die Schwierigkeit liegt in der Arbeiterbeschaffung. Der Neuankömmling mufs schon ziemlich weit von der Regierungsniederlassung entfernt Land suchen oder aus zweiter Hand sich solches erwerben.

Kostenberechnung einer Pflanzung von 500 ha:

1.	500 ha Land	2 500 Mk.
2.	Vermessung und Eintragung nach Dauer der Vermessungsarbeit verschieden	1 000 „
3.	Bootsmaterial, 1 gedeckter Kutter, 1 Ruderboot	6 000 „
4.	Unterhaltungskosten für 6 Jahre	1 800 „
5.	Werkzeuge in 6 Jahren, Spaten, Hacken, Messer, Äxte, 1 vollständiges Zimmermanns-Handwerkzeug	1 800 „
6.	Die Beschaffung von 50 Arbeitern auf 3 Jahre Vertragszeit	5 000 „
7.	Weitere 50 Arbeiter	5 000 „
8.	Lohn der Arbeiter. Der Mann im Monat 6 Mark	21 600 „
9.	5000 Saatnüsse	1 500 „
10.	Hausbau, 1 Wohnhaus, Vorratshaus, Bootshaus, Werkstätte, Arbeiterhäuser	10 000 „
11.	Gehalt für einen Gehilfen monatlich 200 Mark, freie Verpflegung	14 400 „
12.	Lebenshaltung, Gehilfe eingeschlossen	18 000 „
		88 600 Mk.

Der Voranschlag umfafst einen Zeitraum von 6 Jahren. In dieser Zeit können mit 50 Arbeitern 500 ha Graslandes (Alangfeld) mit Kokospalmen bestockt sein. Die erste Pflanzungsarbeit geht schnell vor sich; später verursachen die Reinigungsarbeiten grofsen Aufenthalt.

Für die Verpflegung der Arbeiter ist ein Betrag nicht vorgesehen. Dafür dient der Ertrag der Zwischenfrüchte.

Der Anschlag kann sich wesentlich verbilligen. Bei Anschlufs an eine regelmäfsige Verbindung über See wird der Kutter entbehrlich . . 6 200 Mk.

Ein Teil der Arbeiter, vielleicht die Hälfte, kann den Vertrag erneuern . . . . 2 500 „

Gute Freundschaft mit den benachbarten Eingeborenen bewegt diese zum Diensteintritt, vielleicht 25 Mann . . . . 2 500 „

Die Lebenshaltung läfst sich bei guter Gärtnerei vereinfachen 6 000 „

Der Handel mit den Eingeborenen kann Gewinn bringen, jährlich 1000 Mark . . . . 6 000 „

23 200 Mk.

Dasselbe Ziel kann also unter Umständen auch mit 65 400 Mk., ja, wie die Erfahrung gelehrt hat, bei einem schwunghaften Handelsbetriebe mit ganz geringen Mitteln erreicht werden.

Unglücksfälle, z. B. Sterblichkeit unter den Arbeitern, Seeverlust, schwerer Pflanzungsschaden (bis jetzt nirgends aufgetreten) können hemmend wirken.

Die Beschaffung von Vieh ist nicht vorgesehen. Bei Palmenpflanzungen wird am besten, um die jungen Bäume vor Schaden zu bewahren, erst nach 4 Jahren mit der Viehzucht begonnen, wenn nicht eine besondere Koppelung, aus der Pflanzung losgetrennt, dafür bestimmt wird. Die Viehzucht erfordert langsames, vorsichtiges Beginnen, Einsammlung reicher Erfahrung.

Im siebenten Jahre kann die erste Ernte erwartet werden. Man rechnet auf einen Hektar 100 Palmen, von der Palme einen Jahresertrag von 1 Mk. 7000 bis 8000 Nüsse geben eine Tonne zu 1000 kg marktfähiger Kopra. Der Baum trägt jährlich bei normalem Regenfall 80 Nüsse. 8000 Nüsse wären daher das Erträgnis eines Hektars zu 100 Palmen. Der Preis der Tonne Kopra beträgt augenblicklich 240 bis 300 Mk. Die Auslagen für eine Tonne selbst zu 140 Mk. angenommen, was unwahrscheinlich hoch für eigenen Betrieb ist, so würden wenigstens 100 Mk. reiner Ertrag für den Hektar bleiben.

Unter Beibehaltung der 50 Mann, Hinzurechnung eines weiteren Gehilfen, Erneuerung des Häuserkontos nach dem 10. Jahre mit 10 000 Mk., Einrechnung der Verpackungs- und Verschiffungsspesen mit 40 Mk. die Tonne, kann eine kaufmännisch völlig genaue Rechnung leicht aufgestellt werden, unter Fortführung der Rechnung in das 7., 8. etc. Jahr. Im ersten Jahre mögen noch 50 ha unter Kultur gebracht worden sein. Die Erstlingsernten sind aber gewöhnlich weniger reichhaltig. Die Reineinnahme soll daher nur 4000 Mk. betragen. Nach 14 Jahren spätestens ist die Pflanzung volltragend. Nach den gegenwärtigen Marktpreisen und Löhnen ist aus der Kopra dann auf eine reine Jahreseinnahme von 40 000 bis 50 000 Mk. zu rechnen.



Die Blauholzsorten von Honduras.

Herr Dr. Bucher, der Besitzer einer grofsen chemischen Fabrik auf Jamaica (The West Indies Chemical Works, Limited, Spanish Town, Jamaica), welche hauptsächlich Blauholz verarbeitet, sandte mir folgende Mitteilungen über die verschiedenen Sorten von Blauholz, welche er selbst in Honduras studiert hat:

„Die Blauholzarbeiter in Honduras kennen vier Arten von Blauholz, die, wenn nicht botanisch, doch sicher in Bezug auf ihren kaufmännischen Wert verschieden sind. Es sind dies in Reihenfolge der Färbekraft: Tinta Maria, Tinta Negra, Tinta Catzim, Tinta Amarilla Catzim.

Es ist leicht, Tinta Maria von den drei anderen Arten in der Verschiedenartigkeit des Blattes zu unterscheiden. Das Blatt von Tinta Maria ist dünner, relativ breiter und weniger glänzend als das Blatt anderer Arten.

In Jamaika, dessen Blauholz anno 1715 von Dr. Barham, dem Autor von „Hortus Americanus", aus Honduras eingeführt wurde, kann man neben dem gewöhnlichen Blauholz eine sich durch grofse Färbekraft auszeichnende Art finden, das ich „Red Logwood" nannte, weil die Farbe des frisch geschnittenen Kernholzes lachsrot ist, im Gegensatz zur graugelben Farbe des gewöhnlichen Holzes.

Man trifft in Jamaika aufserdem in kleiner Menge noch eine eigentümliche Art Blauholz an, die als „Bastard Logwood" bekannt ist. Das Kernholz von Bastard Logwood enthält keine Spur des für Blauholz charakteristischen Farbstoffes „Hämatoxylin". Der Baum, dessen äufserliche Erscheinung von anderem Blauholz nicht unterschieden werden kann, hat kommerziell keinen Wert, und wird das Kernholz, welches braun ist, auch nicht exportiert. Es ist mir nicht bekannt, ob auch in anderen Ländern Bastard Logwood vorkommt. Die Ursache des Vorkommens dieser eigentümlichen Blauholzart ist bis jetzt unbekannt.

Es kann nicht bestritten werden, dafs Boden- und Klimaverhältnisse auf das Wachstum und die Qualität des Blauholzes einen grofsen Einflufs ausüben. Es ist jedoch wahrscheinlich, dafs die Qualität aufserdem von der Art abhängt. Um dieses festzustellen, wurde durch meine Veranlassung Samen von verschiedenen Arten Blauholz von Honduras im Jahre 1897 auf Jamaika angepflanzt. Es wird sich in wenigen Jahren zeigen, wie weit Qualität von der Art abhängig ist."

Gleichzeitig sandte Herr Dr. Bucher Samen der vier Arten von Blauholz, welche in dem botanischen Garten von Victoria ausgesät worden sind.

Charlottenburg. Dr. Preufs,
Leiter des botanischen Gartens in Kamerun.



Eine eigenartige Kaffeebohnen-Sortiermaschine.

Während es für die Sortierung der Kaffeebohnen nach Gröfse und Form die verschiedenartigsten Sortiermaschinen gibt, dürfte es den wenigsten bekannt sein, dafs man auch versucht hat, die Sortierung nach Farben, die bisher als die Domäne der Handarbeit galt, maschinell auszuführen. In einem jüngst im Verlag von F. M. Harrwitz in Berlin erschienenen Buche des Physikers Ernst Ruhmer: „Das Selen und seine Bedeutung für die Elektrotechnik" wird angeführt, dafs ein Erfinder sich eine Kaffeebohnen-Sortiermaschine habe patentieren lassen, deren Prinzip darin besteht, dafs die Kaffeebohnen einzeln sehr schnell an einer kleinen Selenzelle vorübergeführt werden. Da der elektrische Widerstand des Selens sich mit der Stärke der Belichtung ändert, und zwar derart, dafs das galvanische Leitungsvermögen durch Belichtung vergröfsert wird, so

entstehen natürlich Stromschwankungen, je nachdem helle oder dunkele Kaffeebohnen bei der Selenzelle vorbeigeführt werden. Durch die Änderung der Stromstärke wird eine Art Weiche umgestellt, die sich in der Rinne befindet, in welcher die Kaffeebohnen vorbeigeführt werden, so dafs die hellen Bohnen auf der einen Seite, die dunklen auf der anderen weitergeführt werden, bis sie in separate Kasten fallen. Sollte das Prinzip jemals praktische Bedeutung erlangen, so würde es sich wohl auch auf andere landwirtschaftliche Produkte, namentlich zur Entfernung mifsfarbiger Samen, übertragen lassen. Den Triumph dieser „Wissenschaft der Zukunft" würde natürlich die Sortierung der Tabakblätter nach der Farbe darstellen.

Zur Immunität der Massaïesel gegen die Tsetsekrankheit.

Entgegnung.

In seiner Abhandlung: „Ist der Massaïesel immun gegen die Tsetsekrankheit?" (Tropenpflanzer Nr. 10. Oktober 1902) sucht Dr. Kummer-Nguelo einige Angaben aus meinem Artikel: „Die Aussichten für die Bekämpfung des Texasfiebers und der Tsetsekrankheit" (Tropenpflanzer Nr. 6, 1902), durch eigene Erfahrungen zu widerlegen. Seine Angriffe richten sich zunächst gegen die Annahme, dafs die einheimischen Esel in Ostafrika im allgemeinen unempfindlich gegen die Tsetsekrankheit seien.

Eine derartige Auffassung entspricht jedoch weder meiner Ansicht, noch ist sie aus dem Sinne meiner Ausführungen ersichtlich. Aus den hierauf bezüglichen Worten meines Aufsatzes ergibt sich vielmehr, dafs die Bedingungen für die Immunität dieser Tiere nur in gewissen Gegenden vorhanden sind. Die betreffende Stelle (s. S. 281) lautet: „Anderseits kann es nicht überraschen, dafs sich afrikanische Haustiere, wie die Massaïesel, ebenso wie ihre wilde Stammform, unempfindlich gegen die Tsetseparasiten erwiesen haben, da bei ihnen weder ein Wechsel der klimatischen noch der örtlichen Verhältnisse stattgefunden hat. In tsetsefreien Gegenden werden die Massaïesel im Laufe der Zeit ebenso wie unsere zahmen Esel, deren Abstammung auch vom afrikanischen Steppenesel hergeleitet wird, ihre Immunität verlieren."

Wenn ich hier als Grund für die Widerstandsfähigkeit der von Dr. Koch geimpften Massaïesel und ihrer wilden Stammform die klimatischen und örtlichen Verhältnisse anführe, so kann diese Begründung bei der Verschiedenheit jener Verhältnisse im tropischen Afrika natürlich nicht verallgemeinert und auf Individuen bezogen werden, die dort unter anderen Bedingungen leben.

Durch die mehrfachen Todesfälle, die Dr. Kummer als eine Folge der Tsetsekrankheit in einer Eselherde in Usambara festgestellt hat, werden nur frühere Angaben der afrikanischen Literatur bestätigt. Die Empfindlichkeit der betreffenden Tiere spricht eben dafür, dafs bei ihnen ein Wechsel in den örtlichen Verhältnissen stattgefunden hat, d. h. mit anderen Worten, dafs sie in tsetsefreien Gegenden aufgewachsen sind, während die Widerstandsfähigkeit der von Dr. Koch geimpften Versuchsesel darauf zurückzuführen ist, dafs sie aus Tsetsegegenden stammen.

Die afrikanischen Wildesel, deren Immunität allerdings nicht positiv festgestellt ist, habe ich nur erwähnt, weil das Wild jener Distrikte im allgemeinen für immun gegen die Tsetsekrankheit gehalten wird. Diese Ansicht ist auch bis jetzt noch nicht widerlegt worden. Ohne eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen diese Krankheit hätte auch nach meinem Dafürhalten die Verbreitung der gezähmten Wildesel von Somaliland aus nach dem Westen und

Süden, wo doch, wie überall im tropischen Afrika, Tsetseherde mit tsestefreien Gegenden abwechseln, kaum stattfinden können.

Daſs aber selbst die Immunität ursprünglich wild lebender Tiere in tsetsefreien Gebieten verloren gehen kann, glaube ich durch folgende Worte hinreichend hervorgehoben zu haben: „Dem tödlichen Verlaufe der künstlichen Infektion bei den englischen Eseln und Zebrabastarden und den in England gehaltenen Affen entsprechend, werden auch in den Tropen die unter veränderten Lebensbedingungen gehaltenen domestizierten Tiere von der Trypanosomenkrankheit heimgesucht, wie dies beispielsweise nach Lingard bei den indischen Elefanten der Fall ist."

Ebenso wie den Elefanten, wird es natürlich auch den afrikanischen wilden Tieren bei längerem Aufenthalte in tsetsefreien Gegenden ergehen.

Es träfe mich hiernach nur der Vorwurf, daſs ich es unterlassen habe, Beispiele, sowohl für die Empfänglichkeit (Bruce etc.), als auch für die Widerstandsfähigkeit (Gleim) afrikanischer Esel gegenüber der Tsetsekrankheit zu erwähnen. Ferner hätte ich hinsichtlich der Unempfänglichkeit der dortigen Wildarten hinzufügen sollen, daſs diese für immun gelten können, sofern sie mit Tsetsegegenden in Berührung kommen. Auch wäre wohl die Andeutung am Platze gewesen, daſs selbst ein gegen eine beschränkte Zahl von Trypanosomen unempfindliches Tier bei massenhafter Übertragung dieser Schmarotzer an der Tsetsekrankheit zu Grunde gehen kann.

Was die Einwände Dr. Kummers gegen die „vererbte Immunität" der Massaïesel betrifft, so muſs ich erklären, daſs in meinem Artikel davon überhaupt keine Rede ist.

Wie aus obiger Darlegung hervorgeht, ist meiner Ansicht nach die Widerstandsfähigkeit der wilden sowohl, wie der zahmen Esel von einem zeitweiligen Aufenthalte in Tsetsegebieten abhängig. Die Worte: „In tsetsefreien Gegenden werden die Massaïesel im Laufe der Zeit etc. ihre Immunität verlieren," können sich doch nur auf erworbene Immunität beziehen, da die angeborene Widerstandsfähigkeit im allgemeinen als eine dauernde Eigenschaft der betreffenden Tiere zu betrachten ist. Übrigens habe ich mich bei der Besprechung der Immunisierung von Hunden bei den Barotsenegern in nicht miſszuverstehender Weise in diesem Sinne folgendermaſsen ausgedrückt: „Hiernach kann es sich nicht um angeborene, sondern, wie beim Texasfieber, nur um erworbene Immunität handeln. Es geht dies auch aus den Untersuchungen der englischen Kommission hervor, wonach keine Übertragung des Krankheitsstoffes auf den Fötus stattfindet" (s. S. 282).

Demnach halte ich es für ausgeschlossen, daſs, wie Dr. Kummer befürchtet, ostafrikanische Unternehmer auf Grund meiner Ausführungen auf die allgemeine Unempfindlichkeit der einheimischen Esel gegen die Tsetsekrankheit hätten rechnen können. Dr. R. Endlich.

Motorladeboot.

Ein Motorladeboot für den Pongolafluſs im Zululande hat der am 19. November nach Delagoabai abgegangene Dampfer „Kronprinz" geladen. Dies ist wiederum eine der neuen Konstruktionen von Carl Meisner, Hamburg, eine Flachkielladelansch mit Ohrmuschelschraube. Die Eichenholzlansch, 12 m lang, 3 m breit, hat etwa 20 cbm Inhalt für verfügbaren Laderaum und dabei nur 40 cm Tauchung. Der volle Raum des Fahrzeuges wird als Laderaum ausgenützt, daher der ungewöhnlich groſse Rauminhalt, dessen Wichtigkeit für die Kolonien von allen Fachleuten anerkannt wird, welche diese Konstruktion während der Bauzeit auf der Werft gesehen haben.

Neue Literatur.

P. Mohr. Marokko, eine politisch-wirtschaftliche Studie. 8°. 62 Seiten. Berlin 1902. Franz Siemenroth. Preis 1,40 Mk.

Gerade im gegenwärtigen Momente dürfte es von gröſstem Interesse sein, von sachkundiger Seite eine Einführung in die politischen und wirtschaftlichen Fragen zu erhalten, die sich mit dem uns räumlich so nah, kulturell so fern gelegenen Lande Marokko verknüpfen. In Bezug auf die politischen Verhältnisse, die unsere Zeitschrift nur indirekt interessieren, sei nur erwähnt, daſs der Verfasser die sich langsam aber sicher verstärkende Position Frankreichs hervorhebt, während England trotz seiner Neigung, den jetzigen Status zu wahren, sich doch die Anwartschaft auf das wichtige Gebiet bei Kap Juby gesichert hat und auch bei einer endgültigen Lösung der marokkanischen Frage ein gewichtiges Wort mitzusprechen gezwungen sein wird. Deutschland hat bisher nur wirtschaftliche, keine direkt politischen Interessen, ferner hat es kein Interesse an einer nahen Aufteilung des Sultanats, doch wünscht der Verfasser, daſs, falls sie eintreten sollte, Deutschland sich nicht mit einem Kohlenhafen und einigen handelspolitischen Konzessionen kompensieren lassen möge.

Im wirtschaftlichen Teil der Broschüre werden eingehend die Export- und Importverhältnisse besprochen; vor allem wird aber besonders, gestützt auf Prof. Fischers Forschungen (Petermanns Mitteilungen 1901), darauf hingewiesen, welcher groſsen Zukunft das Land bei besserer Regierung entgegensehen würde. Nach Fischer ist der bei weitem gröſste Teil des Atlasvorlandes anbaufähig, ja besitzt zum Teil Boden von unübertroffener Fruchtbarkeit. Selbst die Steppe vermag Vieh in ungeheuren Mengen hervorzubringen. Das Küstengebiet von Marokko muſs klimatisch als in hohem Grade begünstigt bezeichnet werden. Bei künstlicher Berieselung lassen sich hier unter weit günstigeren Bedingungen wie in den südlichen Mittelmeerländern Zuckerrohr, Baumwolle, Reis, Mais, Apfelsinen und andere Aurantiaceen, Bananen u. dergl. ziehen und Huertas anlegen, welche die von Valencia oder Malaga tief in den Schatten stellen würden. Auch die zwischen dem Atlas und dem Antiatlas gelegene Provinz Sus wird als überaus reich und die hinter dem Atlas gelegene 6000 Quadratkilometer groſse Provinz Tafilelt als schön und fruchtbar geschildert. Schon heute führt Marokko aus: Getreide (Hartweizen zur Nudelfabrikation und technischen Verwertung besser als zum Brotbacken, sowie Futtergerste und Mais), ferner Bohnen, Erbsen, Gewürzarten (Cumin und Koriander), Datteln, Mandeln, Feigen, Leinsaat, Olivenöl, Gummi; von tierischen Stoffen vor allem Wolle, Felle von Ziegen, Schafen und Ochsen, Eier. Bienenwachs. Infolge der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse (Strafzüge des Sultans, Erschwerung des Handelsverkehrs, Münzverschlechterung, Heuschreckenfraſs) ist der Handel in Stagnation begriffen. trotzdem kann schon jetzt der Export durch geeignete Maſsnahmen sehr vermehrt werden, wie z. B. der Leinsaatexport bereits wesentlich infolge europäischer Aussaatvorschüsse an die marokkanischen Bauern von 21 000 Mk. im Jahre 1900 auf beinahe 390 000 Mk. im folgenden Jahre gestiegen ist.

Während Marokko gegenwärtig, trotzdem es 1½ mal so groſs ist wie Deutschland, nur etwa 8 Millionen Einwohner zählt, würde es bequem 30 bis 40 Millionen ernähren können, der Handel, der jetzt nur etwa 50 Millionen Mk. beträgt, lieſse sich mit Leichtigkeit vervielfachen, auch weisen Vorkommnisse von Gold und Kohlenschichten auf eine zukünftige Entwickelung des Bergbaues, ebenso wie die Salpeterfunde sowie das wahrscheinliche Vorkommen von Phosphatlagern für die zukünftige Landwirtschaft von eminenter Bedeutung sein werden.

Aus diesen kurzen Auszügen mag man ersehen, daſs die Broschüre viel Material für die Kenntnis dieses so wichtigen und doch noch so vernachlässigten Landes bietet.

Wg.

R. Deeken: Die Aussichten der Kakaokultur auf Samoa. 8°. 16 S. Druck und Verlag von Gerhard Stalling, Oldenburg i. Gr. Preis 0,80 Mk.

Es ist dies die Wiedergabe eines Vortrages, den der Verfasser in den Abteilungen der Deutschen Kolonialgesellschaft gehalten hat, und in dem er, ebenso wie in seinem Buche „Manuia Samoa", warm für die Zukunft der Kakaokultur in Samoa eintritt und eine Kapitalverzinsung von 100 pCt. prophezeit. Unsere weit skeptischere Auffassung beruht vor allem darauf, dafs es unzulässig ist, den einmaligen Ertrag einer kleinen Pflanzung von 670 Bäumen (17 Centner per Acre) der Schätzung zu Grunde zu legen; auch der von Mr. Macdonald in Apia angenommene Satz von 10 Centnern per Acre (5 Pfund per Baum) ist nach den Kameruner Erfahrungen, wo gewifs der Boden fruchtbar und das Klima günstig ist, viel zu hoch, ebenso auch noch ein weiterer Abzug von 20 pCt., also unter Zugrundelegung der Schätzung des Pflanzers Carruthers, 4 Pfund per Baum. Ferner sind die Ausgaben zu niedrig taxiert. Vor allem aber läfst sich noch gar nicht übersehen, wie lange die Tragkraft der Bäume anhält, da die Bodenuntersuchungen von Geheimrat Wohltmann zu vielerlei Bedenken Veranlassung geben. Ebenso ist der Preis von 75 Pf. per Pfund ein aufsergewöhnlich hoher, und es ist fraglich, ob er sich bei grofsen Quantitäten halten kann. Endlich ist die Arbeiterfrage doch immer noch nicht geklärt, und dafs Schädlinge gänzlich ausbleiben sollen, ist sehr unwahrscheinlich.

So sehr man also auch wünschen kann, dafs es Leute gibt, die ihr Kapital dem Kakaobau in Samoa zuwenden, so dringend ist doch zu raten, sich keinen übertriebenen Hoffnungen hinzugeben und jedenfalls von Anfang an möglichst Vorsicht in Bezug auf Auswahl des Terrains und Vermeidung überflüssiger Ausgaben walten zu lassen. Namentlich Gesellschaften mit geringerem Kapital ist zu empfehlen, die heimische Verwaltung so billig wie irgend möglich einzurichten und anstatt eines hohen Gehaltes lieber höhere Tantiemen zu gewähren. Wg.

G. F. Thompson: Die Angoraziege. Deutsche autorisierte Ausgabe. 8°. 76 S. mit 17 Tafeln. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Berlin 1902. Preis 2 Mk.

Es ist dies Buch die Übersetzung des im Jahre 1901 in Washington erschienenen Bull. Nr. 27 des U. S. Department of Agriculture, Bureau of animal industry, und bei der Wichtigkeit der Angoraziegenzucht für Deutsch-Südwestafrika können wir dem Verlag für die Übersetzung nur dankbar sein.

Das Büchlein behandelt den Ursprung und die Geschichte der Angoraziege, speziell in Nordamerika, wo sie erst seit etwa 50 Jahren heimisch geworden ist, die Beschreibung der Ziege, ihre Benennung, den Nutzen derselben, die für Angorazucht geeigneten Örtlichkeiten, die Pflege der Angoraziege, das Aufziehen und Verwalten einer Angoraherde, das Scheren und das Ausfallen der Haare, Krankheiten und Feinde, die Zahl der Angoraziegen (in den Vereinigten Staaten $^1/_4$ Million, in Kapland 3 Millionen, in Angora $1^1/_4$ Million), die Mohairproduktion (am Kap 1898 etwa 11 Mill. Pfund) sowie den amerikanischen Zolltarif dafür. Die Tafeln zeigen Ländereien mit Ziegen, letztere in verschiedenem Alter und in verschiedener Umgebung sowie Mohairproben.

Joseph Klar: Haupt-Preiscourant des Saatetablissements. Berlin C, Linienstrafse 80. 1903.

Wiederum liegt ein illustrierter Katalog dieser renommierten Firma vor, der neben einer reichen Auswahl von Zier- und heimischen Nutzpflanzen einen fast 200 Nummern umfassenden Abschnitt von Kolonialpflanzen enthält. Die Preise

sind im Durchschnitt mäfsige zu nennen, z. B. kosten 20 g Samen der besten Cinchonaarten nur 30 Mk., 100 Korn des Parakautschuk (Hevea brasiliensis) 20 Mk., ein Wardscher Kasten derselben Art mit 500 Pflanzen 1100 Mk., mit 250 Pflanzen 800 Mk., 100 Pflanzen 500 Mk., die Castilloas und Landolphias sowie Urceola esculenta sind um die Hälfte billiger, von Hancornia kosten dagegen 10 Stück 200 Mk., Sisal kosten 1000 Ausläufer 250 Mk., Muskatnufs 100 angekeimte Samen 55 Mk., 100 Pflanzen 360 Mk., Thee 1000 gekeimte Samen 90 Mk., 1000 Pflanzen 500 Mk., Vanille 100 Stecklinge 300 Mk. Wer die Unkosten der Aufzucht tropischer Pflanzen in unserm Klima und das dabei gelaufene Risiko kennt, wird die Preise kaum als zu hoch ansehen und lieber Wardsche Kasten mit Pflänzlingen, die sich beurteilen lassen, kaufen als die viel billigeren Samen, die sich oft genug als nicht keimfähig erweisen, wodurch dann die Einführung der betreffenden Kultur eine sehr teure und unnütze Verschleppung erleidet.

Marktbericht.

Hamburg, 27. Dezember 1902.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 92—94 Mk.
Arrowroot 70 Mk.
Balsam. Copaivae 340—350, Peru 1000—1025, Tolutanus 270—280 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 97,00 bis 97,50, fully good middling 93,00—93,50, good middling 90,50—91, fully 89,00—89,50, middling 87,50—88,00, fully low middling 86,00—86,50, low middling 84,50—85,00 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 73,50, fine 71,00, fully good 67,50, Scinde mach. gined, superfine 77,00, fine 74,50, fully good 71,00 Mk.
Peru, mod. rough 102—128 Mk.
Westindische 66—94 Mk.
Chinin sulphuric. 37—38 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 220—240, Zacatilla 200 bis 240 Mk.
Copra. Ostafrikanische 30—33, westafrikanische 24—30 Mk.
Cortex. Cascarillae 115—120, Quiltay. 38—40 Mk.
Curcumae. Chines. 46—48, Bengal. 23—25 Mk.
Dividivi 25—30 Mk.
Düngestoffe. Fleisch- und Fischmehl 14,25, Knochenmehl 7,60—10,00 Mk.
Elfenbein. 7,15 Mk. für $^{1}/_{2}$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 26,00—27,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 5,00—6,00, Westafrika 5,00—6,00, Sandel 6,50 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Fibre. Palmyra 42—70 Mk.
Folia Coca 240—280, Matico 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, Lohschnitt 7,75—8,00, pulv. 7,65—7,90, Hirnschnitt 7,65—7,90, Mimosenrinde, gem. austral., 23—24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Damar. elect. 160—190, Gutti 370—420 Mk.
Guttapercha. I. 1100—1600, II. 350—1000 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 72—80, Manila 76—112, Sisal 86 bis 90, Mexik. Palma 46—50, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 10—20, Madagaskar 28—40, Sansibar 14—24, Jacaranda brasil. 16—54, afrik. 8—12, Mahagoni (per $^{1}/_{100}$ cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 200, Afrikanisches 1,00—2,20 Teak, Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Indigo. Guatemala 500—1000, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1400, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 58—62, Bengal 86, Cochin 110 bis 118 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 50—58, fein ord. 70—74, Santos ord. 48—54, good 58—62, prima 66—72, Bahia 46—60, Guatemala 100—140, Mocca 150—200. Afrikan. (Lib. native) 54—61, Java 90—180 Mk.
Kakao. Caracas 140—176, Guayaquil 126—148, Domingo 90—100, Ceylon 124—170, St. Thomé 104—110, Kamerun 112—122, Victoria, Lagos und Accra 102—104 Mk.
Kampfer, raffiniert 425—445 Mk.
Kaneel. Ceylon 340—350, Chips 46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 600—800 Mk., klein 300—600, Saat 400 Mk.
Kassia lignea 85, Bruch 42—77, flores 164 Mk.
Katechu 64—66 Mk.
Kautschuk. Kamerun 480, Para 830 Mk.
Kolanüsse 42,50—45,00 Mk.
Kopal. Sansibar 90—360, Manila 35—110 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 16—18 Mk.
Macis. Blüte 360—440, Nüsse 160—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 116—128, Sansibar 79—80 Mk.
Nelkenstengel 30 Mk.
Nuces vomicae 18—40 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45—45,50, Kokosnufs sup. Cochin 71—72, sup. Ceylon 60—61 Mk.
Palmöl, Lagos 51,50—52,00, Accra, Togo, Kamerun 50,00—50,50 Mk.
Ricinus, med. 55—60, I. Pressung 52—54 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105, Kokos 110 bis 120, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 130—145 Mk.
Opium 1425—1500 Mk.
Orlean. Guadeloupe 80—85 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 40—100 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 24,00—24,40, Togo 23,50—23,70 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee, schwarze 430—530 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 118—119, weifser 186 bis 220 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 38,00—53,50 Mk.
Piment. Jamaika 52—56 Mk.
Radix. Chinae 60—62, Ipecacuanhae 1300—1800, Senegal 680—700 Mk.
Reis. Karoliner 40—48, Rangoon geschält 16 bis 22, Japan 25—28 Mk.
Sago. Perl- 23,50—25, Tapioca, Perl- 21—22 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 23,50—24,50, Westafrikanische 22,00—25,00 Mk.
Stuhlrohr (Rottan). Sortiert 60—190, unsortiert 24—64, Flechtrohr 200—900 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calc. 24—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^{1}/_{2}$ kg 0,50—3,50, Souchongs 0,60 bis 3,40, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 7,00, Ceylon 0,48—2, Java 0,48—2,40 Mk.
Vanille. Bourbon per $^{1}/_{2}$ kg 23—28, Tahiti 8—13 Mk.
Wachs. Caranauba 110—170, Japan in Kuchen 110 bis 116, Benguela 133—134, Madagaskar 131,00 bis 131,50 Mk.
Wolle. Cap sn. wh. beste 310—330, gute 280 bis 300, mittel 250—270, Buenos Aires (Schweifs) 100—130 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.



Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch" — „Kulturen der Kolonien" — „Expeditionen des K. W. K."
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München. — Dr. Hartmann, Berlin.
Frhr. v. Herman, Stuttgart. — F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin.
F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck. — Justus Strandes, Hamburg.
Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hülfsarbeiter: Botaniker J. Mildbread. Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer";
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches";
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER“.

Zweck des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Pflanzungsgesellschaften“ — „Aus deutschen Kolonien“ — „Aus fremden Kolonien“ — „Vermischtes“ — „Neue Literatur“ — „Marktbericht“ — „Personalnotizen“ — „Auszüge und Mitteilungen“ — „Mitteilungen des Komitees“ — „Anzeigen“.

Bezug des „Tropenpflanzer“.

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Februar 1903. Nr. 2.

Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Kolonien.

Vortrag,

gehalten auf der Hauptversammlung des deutschen Kolonialkongresses in Berlin am 11. Oktober 1902

vom Geheimen Regierungsrat Professor Dr. F. Wohltmann.

Die grofsen Hoffnungen, welche vor 12 Jahren auf eine glänzende Entwicklung der deutschen Kolonien gesetzt wurden, konnten bis jetzt nur zu einem kleinen Teile erfüllt werden. Sie gingen bei dem damals noch recht beschränkten kolonialen Gesichtskreis unseres Volkes vielfach von Laien aus, welche die Überseeverhältnisse nur in phantasiereichen Vorstellungen kannten, und waren als solche von Natur eitel und aussichtslos. Andererseits übersahen aber auch diejenigen, welche in den kolonialen Handels-, Produktions- und Verkehrsfragen ein leidliches Urteil besitzen konnten, die ungeheueren Schwierigkeiten, welche ein des Kolonisierens noch unkundiges Volk in vollständig rohen und ungesitteten Ländern, wie unsere Kolonien vor 18 Jahren bei ihrer Erwerbung waren, zunächst zu überwinden hat.

So blicken denn die einen mehr oder minder enttäuscht auf die heutige Lage unserer Kolonien, die anderen anerkennen nüchtern und sachgemäfs, wenn auch nicht mit vollster Befriedigung, so doch mit einer gewissen Genugtuung das, was bis heute erreicht ist. Das eine können wir jedoch mit vollster Zuversicht sagen: Mögen auch Fehler bedenklicher Art gemacht worden sein, die bei gröfserer kolonialer Sachkenntnis hätten vermieden werden können, der Gesamtarbeit, welche in unseren Kolonien bis heute geleistet worden ist, brauchen wir uns nicht zu schämen. Was uns an Erfahrung fehlte, wurde moralisch aufgewogen durch Eifer und Schaffenslust, selbst dort, wo sie in falschen Bahnen wirkten. Ob andere Völker in der kurzen Spanne Zeit von 12 Jahren, seitdem wir in unseren Kolonien wirtschaftlich tätig sind, mit denselben Mitteln und in der gleichen Lage wie Deutschland mehr geleistet und gröfsere

wirtschaftliche Erfolge erzielt haben würden, erscheint mir fraglich. Durch diesen Vergleich sollen unsere Fehler nicht vertuscht, wohl aber unsere Leistungen gerecht gewürdigt werden.

Die Auswanderung.

Als wir unsere Kolonien 1884 erwarben, bestand in der Masse unseres Volkes die Ansicht, in ihnen neue, weite Siedlungsgebiete in Besitz genommen zu haben zur Aufnahme deutscher Einwanderung. Diese Auffassung erklärt sich vor allem aus der massenhaften Auswanderung, welche gerade Anfang der achtziger Jahre vor sich ging und sich 1881 sogar auf 221 000, 1882 auf 204 000 und 1883 auf 174 000 Köpfe gesteigert hatte. Leider hat sich diese Hoffnung bis jetzt kaum erwähnenswert erfüllt; denn was besagt es gegenüber jenen Auswandererströmen und gegenüber dem heutigen von alljährlich rund 20 000 Köpfen, wenn heute insgesamt kaum 4500 Deutsche in unseren Kolonien leben, von denen etwa 250 wirkliche Kolonisten und höchstens 600 sefshaft gewordene Kaufleute, Handwerker und Arbeiter sind.

Auch in Zukunft können unsere Kolonien nur sehr beschränkt in Frage kommen, wenn sich — was Gott verhüten möge — wieder einmal starke Auswandererströme von 100 000 bis 200 000 Köpfen pro Jahr bilden sollten. In unseren echt tropischen Kolonien werden wir niemals den deutschen Bauern, der sich von seiner Hände Arbeit nähren mufs, ansiedeln können, und so bleiben also nur, vom dichtbevölkerten Kiautschou — wo 163 Einwohner auf 1 qkm kommen gegen 105 in Deutschland — abgesehen, die Hochländer Deutsch-Ostafrikas und unser Südwestafrika dafür übrig. Erstere können in späteren Decennien oder Jahrhunderten, nachdem sich dort die Verkehrs- und Absatzverhältnisse günstig gestaltet haben, vielleicht einer kleinen Auswandererzahl in wasserreichen Gegenden Unterkunft bieten, aber niemals Hunderttausenden von Ansiedlern. Man wolle vor allem bedenken, dafs der deutsche Landwirt jene Gebiete im Hochlande von Deutsch-Ostafrika, welche heute als besiedlungsfähig empfohlen werden, in der Hauptsache als Ödland und Unland ansprechen mufs, von dem es in unseren heimischen Mooren und Heiden noch sehr grofse Flächen zu besiedeln gilt. Hätte Deutsch-Ostafrika, das doppelt so grofs ist wie Deutschland, auch nur annähernd Ströme wie der Rhein, die Elbe, die Oder und die Weichsel aufzuweisen und dementsprechend dichte, regenreiche Wälder, so würde die besiedlungsfähige Fläche der Hochländer und ihre wirtschaftliche Entwicklung eine hoffnungsvollere sein.

In Deutsch-Südwestafrika setzt erst in neuester Zeit, nachdem die Bahn bis Windhoek fertiggestellt, die Siedlung lebhafter ein,

und zwar ist man neuerdings darauf bedacht, statt der Viehzüchtereibetriebe kleinere Ackerbauer anzusiedeln. Etwa 250 deutsche Ansiedler, von denen die deutsche Siedlungsgesellschaft allein 60 unterbrachte, sind bereits sefshaft geworden. Würde das Land nur für Viehzucht brauchbar sein und würde nach früheren sachverständigen Angaben jeder Viehzüchter mindestens 10 000 ha Fläche benötigen, so würde die Kolonie kaum 6000 bis 7000 Viehzüchterfamilien aufnehmen können. Die grofse, offene Frage ist daher jetzt, wieviel Fläche als Pflug-, Garten-, Obst-, Reb-, Feigen-, Dattelpalm- und dergl. Land urbar zu machen ist. Diese Frage ist noch keineswegs geklärt, und wir haben heute keinerlei sicheres Urteil darüber, ob diese Kolonie, sagen wir im Lauf der nächsten 20 Jahre, nur 1000 oder 100 000 Ansiedlern Unterkunft zu bieten im stande ist. Die Besiedlung mit Kleinbauern ist daselbst ausschliefslich von der Bewässerungsmöglichkeit des Landes abhängig. Darum ist hierüber in erster Linie gründliche und schnelle Aufklärung nötig. Die so verdienstvollen und leider auch in ihrem Prinzip angegriffenen Arbeiten von Professor Rehbock sowie die vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee auf Anregung von Graf Dürckheim eingerichtete Bohrkolonne sind der Anfang einer systematischen Erforschung der Wasserfrage dieses Landes. Ohne eine günstige Lösung derselben, d. h. ohne vielerorts und reichlich Wasser nachgewiesen zu haben, wird die Auswanderung nach Deutsch-Südwestafrika und damit die ganze Entwicklung dieser Kolonie immer nur von untergeordneter Bedeutung bleiben. Entsprechend diesem Kernpunkt der Sachlage konnte sich Deutsch-Südwestafrika bis heute — abgesehen von seinen Guanolagern — kaum hervortun, zumal die grofsen Landgesellschaften so gut wie nichts getan haben, die Wasserfrage des Landes lösen zu helfen.

Wenn aber auch wirklich die Wasserfrage in Deutsch-Südwestafrika eine verhältnismäfsig glückliche Lösung erfährt, eine Auswanderungskolonie grofsen Stiles, wie einst der Westen Nordamerikas, wird es nach seinen natürlichen Verhältnissen nie werden können. Das können wir bereits heute nach den ähnlichen Erfahrungen in Südafrika und Australien mit aller Bestimmtheit annehmen.

Ich möchte hierbei nicht unterlassen hervorzuheben, dafs heutzutage auch das Auswandererpersonal ein weit anspruchsvolleres und begehrlicheres ist als vor 50 und noch 20 Jahren. So kümmerlich, wie sich seinerzeit die deutschen Kolonisten in Nordamerika und vornehmlich in Südbrasilien durchgeschlagen haben, das wird sich heute kein deutscher Auswanderer mehr zumuten lassen. Die Ansiedlung ist daher heute sehr viel kostspieliger als wie früher. Ohne erhebliche Beihilfe seitens der Regierung, welche über die jetzt zur

Verfügung stehende Summe von 100 000 Mk. weit hinausgeht, wird sie in Deutsch-Südwestafrika nur sehr langsam fortschreiten.

Die Pflanzungen.

Eine Milliarde Mark verausgabt Deutschland alljährlich für Kolonialprodukte an fremde Länder und Kolonien. Das Bestreben, wenn auch nur einen Teil dieser Summe in den eigenen Kolonien zu gewinnen, wurde daher mit gröfstem Eifer in allen Kolonien, die Pflanzungsanlagen gestatten und auch mit bedeutenden Kapitalien aufgenommen. Diese beziffern sich zurzeit bereits wohl auf etwa 30 Millionen Mark. Die Zahl der Pflanzer beträgt heute insgesamt etwa 215 und zwar:

in Deutsch-Ostafrika	90
„ Kamerun	80
„ Togo	7
„ Neuguinea und den Inseln	25
auf den Marschallinseln	3
in Samoa	10

Im allgemeinen haben bis jetzt nur wenige unserer Pflanzungen den in sie gesetzten Erwartungen voll entsprochen. Falsche Wahl des Landes, falsche Methoden des Anbaues, Unerfahrenheit der Pflanzer, eine falsche Auffassung derselben von ihrer Tätigkeit und Stellung, unerfahrene, arbeitsunkundige und infolgedessen teuere Arbeiter, Krankheit und Sterben zumeist der tüchtigsten Kräfte als Opfer der rohen und schwierigen Verhältnisse, alles dieses erklärt die mannigfachen Mifserfolge. Diese sind aber keineswegs so grofs, dafs sie uns von der einmal betretenen Bahn abschrecken. Aufserdem sind sie vielfach in den eigenartigen Verhältnissen begründet und verzeihlich. Analogien finden wir bei allen Kolonialvölkern, und gegenüber den wirtschaftlichen Verlusten, welche die Engländer anfänglich in Ceylon und Indien und die Holländer in Java und Sumatra erlitten, ist das Lehrgeld, welches unser Privatkapital in unseren Kolonien gezahlt hat, noch gering zu nennen.

In **Deutsch-Ostafrika** hat man sich seit 1890 mit gröfster Energie auf Kaffeekultur gelegt. Etwa zehn grofse kapitalkräftige Pflanzungen wurden nach und nach mit Vorwerken angelegt, vornehmlich in den Usambaragebirgen. In den dortigen zehn grofsen Kaffeeunternehmungen stecken heute etwa 16 000 000 Mk. Anlagekapital. Die Erfolge lassen jedoch trotz billiger Arbeitskräfte, trotz Eifer und Umsicht und neuerdings auch guter Sachkenntnis noch sehr zu wünschen übrig. Die Ernten sind noch sehr mäfsig; das Jahr 1901 dürfte schwerlich mehr als insgesamt 5000 Zentner Kaffee gebracht haben im Werte von rund 300 000 Mk. Bohrkäfer, Wurzellaus und

Hemileia bedrohen neben der Nährstoffarmut des Bodens und der Unsicherheit des Klimas vielerorts den infolge der Urwaldasche anfänglich stets guten Bestand. Es ist zurzeit noch nicht möglich, ein letztes Wort über die Rentabilität dieser Anlagen zu reden. Soviel steht jedoch leider fest, dafs ein Teil des in Kaffee angelegten Kapitals verloren ist. Andere Kulturen sind vereinzelt bereits an Stelle des Kaffees getreten, und in Zukunft wird dieses noch immer mehr erforderlich sein. Auch die Vanilleanlagen in der Niederung sowie im Usambaragebirge scheinen nicht rentabel zu sein, und geradezu fehlgeschlagen sind die Tabakanbauversuche in Lewa und Mohorro. Dahingegen verspricht grofsen Erfolg die von Dr. Hindorf eingeführte Sisalhanfkultur, welche in Kikogwe, Kiomoni, Lewa und Buschirihof bereits im grofsen betrieben wird. Zweifelhaft ist dagegen noch die Rentabilität des Anbaues von Mauritiushanf. Kardamom und Kokospalmen werfen gleichfalls Gewinn ab. Die Aussichten der Zucker- und Rumfabrikation am Pangani in einer nach europäischem Muster eingerichteten Zuckerfabrik sind noch unsicher. Mit vielen anderen tropischen Kulturpflanzen, so insbesondere auch mit Thee, sind ferner mannigfache Versuche angestellt, und die neugegründete Kaiserliche biologische landwirtschaftliche Station zu Amani und Mombo setzt dieselben jetzt fort. Wir können jedoch nicht hoffen, dafs die Entwicklung der Plantagen plötzlich einen grofsen Aufschwung nehmen wird, erst nach und nach, nachdem genügend Erfahrungen über Boden, Klima und die Eigenart der Kulturen gesammelt sind, wird eine ruhige und gesicherte Weiterentwicklung Platz greifen können. Neuerdings wird bereits erheblich billiger und sparsamer gewirtschaftet. Die überspannten Illusionen sind zu Grabe getragen, die Sturm- und Drangperiode ist überwunden, und eine kühle wirtschaftliche Berechnung hat die Leitung übernommen. Mit grofser Anerkennung verdient hier noch die Tätigkeit des Kulturamtes in Dar-es-Salâm hervorgehoben zu werden, das in seinen neuesten Berichten wiederum den Beweis gröfster Strebsamkeit und Fürsorge für kulturelle Anlagen geliefert hat.

Kamerun, wo erst seit 1897 gröfsere Flächen in Kultur genommen sind, ist schon glücklicher daran. Die letzten Jahre haben bereits ansehnliche Erträge geliefert. Die Hauptfrucht ist hier der Kakao. 1900 wurden 2600 dz Kakao geerntet im Werte von 334 000 Mk., 1901 steigerte sich die Ernte auf 6000 dz im Werte von 720 000 Mk. und für 1902 kann man etwa 8000 dz im Werte von 900 000 Mk. erhoffen.

Bei der Güte des vulkanischen Bodens und bei der Sicherheit der Niederschläge ist bestimmt darauf zu rechnen, dafs sich diese Ziffern

1904 bereits verdoppeln, und dafs sich die 7 000 000 Mk., welche jetzt bereits in Kakaokulturen angelegt sind, gut verzinsen werden. Die neueren Kakaopflanzungen, welche die Fehler der alten vermeiden sowie die Erfahrungen und die wichtigen Ergebnisse der zentralamerikanischen Reise des Dr. Preufs benutzen konnten, sehen bei ihrer sparsamen Wirtschaftsweise einer sehr günstigen Rentabilität entgegen. Auch Vanille gedeiht in Kamerun vorzüglich, sowie alle echt tropischen Gewächse, welche guten Boden und viel Feuchtigkeit beanspruchen. Um die Existenz der Pflanzungen nicht auf eine einzige Kulturpflanze zu setzen, hat man neuerdings für Gummigewinnung Kickxia elastica Preuss mit Erfolg angepflanzt, nachdem sich Castilloa nicht bewährt hat. Leider hat auch der Tabakbau, der 1900 in Bibundi so grofsartige Erfolge versprach, wieder ausgesetzt und auf spätere Zeiten verschoben werden müssen. Klima und Boden begünstigen in Kamerun sicherlich diese so einträgliche Pflanze, aber die Arbeiterverhältnisse lassen den Anbau im grofsen noch nicht zu. Grofse Sorge bereitete vor zwei Jahren in Kamerun die Arbeiterfrage; sie ist jedoch jetzt im Prinzip als gelöst zu betrachten, nachdem die Binnenvölker gelernt haben, zu Hunderten und Tausenden an die Küste zu ziehen und dort zu arbeiten, und nachdem ihre Ernährung und Behandlung seit 1901 eine sachgemäfse geworden. Nur wird man, mit Rücksicht auf die Arbeiterverhältnisse, gut tun, die Erweiterung der Kulturen in einem langsameren Tempo als Ende der 1890er Jahre vorzunehmen. Die Zahl der Pflanzungsarbeiter in Kamerun beziffert sich seit 1900 und zurzeit auf über 5000, während sie 1896 kaum 500 betrug. Um die Entwicklung der Pflanzungen hat sich der Dr. Preufs unterstellte botanische Versuchsgarten, welcher zurzeit mit einer agrikulturchemischen und botanischen Untersuchungsstation ausgerüstet wird, grofse Verdienste erworben. Neuerdings gilt es mit Hilfe desselben auch die Eingeborenenkulturen zu heben und die Bevölkerung insbesondere zum Anbau der Ölpalme und Gummi liefernder Gewächse anzuleiten. Es wird aber kaum möglich sein, alle in Kamerun erforderlichen Kulturarbeiten von diesem einzigen Institut aus zu fördern. Um denselben gerecht zu werden, ist es demnach erforderlich, in der so hoffnungsreichen Kolonie, ebenso wie es bereits in Ostafrika geschehen ist, ein Kulturamt einzurichten zur Förderung der Landeskultur. Auch in den anderen Kolonien wird sich alsbald das Bedürfnis nach Kulturämtern herausstellen, nach Kamerun zunächst in Deutsch-Südwestafrika und sodann in Samoa.

In **Togo** besteht schon seit längeren Jahren die Kokospalmpflanzung Kpeme, zurzeit mit einem Bestand von gegen 150 000 Palmen. Trotzdem dieselben von Nashornkäfern und Schildläusen stark ge-

schädigt waren, ist die Pflanzung jetzt wieder eine gedeihliche. Liberiakaffee hat in Togo nur wenig Erfolg aufzuweisen. Dahingegen scheinen Baumwollen- und Ölpalmenpflanzungen als Volkskulturen Aussicht auf guten Erfolg zu haben, nachdem in Tove und auf der Douglasschen Agupflanzung die ersten Baumwollversuche günstig ausfielen und die Ölpalmhaine der Eingeborenen sich bereits bewährt haben. Im übrigen ist Togo für Anlage grofser europäischer Pflanzungsbetriebe wegen der geringen Gunst des Bodens und der Unsicherheit des Klimas nicht geeignet.

In **Neuguinea** und auf **den dazu gehörigen Inseln** haben die im grofsen Stile und mit etwa 4 Millionen Mark aufgenommenen Pflanzungsarbeiten zu dem Ergebnis geführt, dafs der Kaffeebau zurzeit nicht lohnend ist. Dasselbe gilt vom Baumwollanbau. An Tabak wurde alljährlich für 100 000 bis 150 000 Mk. exportiert, und an Kopra, zu deren Erzeugung man in den letzten Jahren grofse Palmbestände erfolgreich angelegt hat, bereits für $^1/_2$ bis 1 Million Mark. Dazu hat man neuerdings die Anpflanzung von Gummi- und auch Guttaperchabäumen ins Auge gefafst, nachdem Schlechter in den Urwäldern Neuguineas das reiche Vorkommen von Guttapercha sicher nachgewiesen. Das echt tropische Klima macht bei dem Mangel an Gesundheitsstationen in höheren Lagen der Kolonisierung dieses Gebietes viele Schwierigkeiten. Dazu kommt die Sorge der Beschaffung genügend billiger und guter Arbeiter. Unter diesen Hemmnissen hat die landwirtschaftliche Entwicklung hier von jeher sehr gelitten. Sie werden erst nach und nach zu besiegen sein, und alsdann wird die aufserordentliche Fruchtbarkeit Neuguineas und seiner Inselgruppen voll zur Geltung kommen.

In **Samoa**, das für fast alle tropischen Kulturen einen guten Boden und ein sicheres Klima zu besitzen scheint, ist die Entwicklung moderner Pflanzungsbetriebe in der Hauptsache von der zurzeit sehr brennenden Arbeiterfrage abhängig. Aus diesem Grunde mufste die viele Arbeitskräfte erfordernde Baumwollkultur aufgegeben werden. Besonders lohnend sind die Kokospalmpflanzungen, die in den letzten Jahren bereits für je $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Millionen Mark Kopra brachten. Neuerdings hat man sich auch dem Kakao zugewandt, welcher in Samoa eine sehr dünnschalige und äufserst schmackhafte Frucht hat. Er wird sicherlich auf richtig ausgewähltem Gelände gut und reichlich gedeihen, ob jedoch sein Anbau in Samoa in solcher Ausdehnung möglich sein wird, wie eine etwas voreilige Reklame behauptet, erscheint mir sehr fraglich. Auf alle Fälle wird der augenblicklich übertriebene Andrang von unerfahrenen

Kakaopflanzern den Inseln wenig Segen und dem Gouvernement noch viel Sorge und Ärger bereiten.

Meine Herren! Man hat mehrfach dem **deutschen Kapital** den Vorwurf gemacht, dafs es sich zu wenig auf unsere Kolonien geworfen, und dafs es, statt in denselben grofse Pflanzungen zu schaffen, andere unsichere Länder, z. B. in Zentralamerika, bevorzugt hat. Es ist richtig, dafs in Venezuela, Ecuador, Guatemala, auch in Sumatra offenkundig weit über 20 000 000 Mark und im stillen gewifs noch eine weit höhere Summe deutschen Geldes in rein deutschen Plantagen festgelegt sind, aber andererseits mufs ich doch auch hervorheben, dafs nach den Erfahrungen, welche wir mit den Pflanzungsanlagen in unseren Kolonien gemacht haben, es recht gut war, dafs wir in Anlage und Ausdehnung der Pflanzungen uns gerade nicht überstürzt haben. Das Lehrgeld und die abschreckenden Verluste wären dann erheblich gröfser gewesen! Auch war es in den meisten Kolonien absolut unmöglich, genügend Arbeitskräfte zu einem annehmbaren Preise für eine gröfsere Anzahl von Pflanzungen, als jetzt vorhanden, zu beschaffen. Es will eben alles seine Zeit haben! Andererseits haben wir aber auch inzwischen gelernt, dafs fast sämtliche Pflanzungsunternehmungen in unseren Kolonien mit zu geringem Kapital in Angriff genommen worden sind, was eine nachherige Anleihe oder Herausgabe von Vorrechtsaktien zur Folge hatte. Für die Zukunft ist hieraus die Lehre zu ziehen, derartige Unternehmungen mit 50 bis 100 pCt. höherem Kapital in jedem einzelnen Falle zu begründen.

Und schliefslich bedarf hier noch eins der Beachtung, das ist die Personenfrage. Wir haben es leider mehrfach erleben müssen, dafs unfähige Pflanzer ganze Pflanzungen geradezu an den Rand des Verderbens brachten — ich könnte Namen nennen — und dafs wirklich tüchtige und allseits erfahrene sehr schwer, oft gar nicht zu beschaffen waren. Auch heute noch ist **die Beamtenfrage auf unseren Pflanzungen** eine sehr brennende. Wirklich tüchtige Leute, die sich fortdauernd bewähren, sind noch nicht die allgemeine Regel. Und ohne solche Beamte wird uns der Kampf mit der Konkurrenz sehr schwer werden. Wir haben daher mit aller Sorgfalt für die Beschaffung eines tüchtigen Pflanzerpersonals Sorge zu tragen: durch richtige Auswahl der Personen, durch Unterstützung der sehr bewährten Kolonialschule Witzenhausen und vor allem auch durch Ausbildung tüchtiger Leute in fremden Musterplantagen. Wie einst die deutsche Industrie vor 50 und 60 Jahren tüchtige Leute zur Erlernung der englischen Industrie aussandte — auch ein Oechelhäuser hat diese Schule durchgemacht —, so müssen wir jetzt beständig Experten in fremde Kolonien entsenden und junge, tüchtige Leute mit

Stipendien und Reiseunterstützungen ausrüsten, damit uns die praktischen Erfahrungen und die bewährten Methoden anderer Kolonien zugeführt werden. Welchen Nutzen kann es nicht stiften, wenn auch nur 10 junge, tüchtige Leute in diesem Sinne einschlagen! Staat, Gesellschaften und Private dürfen hier nicht zögern, Stipendien in der Höhe von 3000 bis 6000 Mk. auszuwerfen, um die Erfahrungen anderer Länder gleichsam zu erkaufen!

Der Handel

unserer Kolonien wird am besten durch die Ein- und Ausfuhrstatistik beleuchtet.

Dieselbe ergab im Jahre 1900 in Mark:

	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
Deutsch-Ostafrika	11 430 540	4 293 645	15 724 185
Kamerun	14 245 014	5 886 458	20 131 472
Togo	3 516 786	3 058 902	6 575 688
Deutsch-Südwestafrika	6 968 385	907 565	7 875 950
Neuguinea	1 612 685	1 008 529	2 621 214
Karolinen etc.	459 224	263 481	722 705
Marschallinseln	597 400	556 400	1 153 800
Samoa	2 105 811	1 265 799	3 371 610
Summa . . .	40 935 845	17 240 779	58 176 624

Hiernach hat also Kamerun Ostafrika, welches früher obenan stand, bereits erheblich überholt und nimmt jetzt die erste Stelle ein, insbesondere auch in der Ausfuhr. Dieselbe wird infolge des tatsächlichen Gummireichtums dieser Kolonie und infolge ihrer zahlreichen Ölpalmbestände und der Zunahme tragender Kakaobäume alljährlich weiter ansteigen und für 1903 wohl bereits auf 8 bis 9 Millionen Mark zu bemessen sein. Im Verhältnis zur Gröfse des Landes stehen dagegen Samoa und Togo obenan.

Beachtenswert ist ferner die Entwicklung des Schiffsverkehrs Deutschlands nach seinen Kolonien. 1882 zählte die heutige Woermannlinie, welche Hamburg mit Westafrika verbindet, nur 3 kleine Dampfer, 1896 bereits 15 mit 28 000 Brutto-Registertons, und heute ist der Bestand dieser Linie an Schiffen 34 mit 75 000 Brutto-Registertons. Nach Deutsch-Ostafrika verkehren jetzt beständig 12 grofse Dampfer von Hamburg, während vor 18 Jahren kaum ein einziges gröfseres deutsches Dampfschiff diese Küste berührte. Im ganzen beziffert sich unsere koloniale Handelsflotte,

welche unsere Kolonien mit dem Mutterlande verbindet, zurzeit auf etwa 60 bis 70 grofse Dampfer. So können wir denn mit Befriedigung auf die Entwicklung unseres kolonialen Handels blicken. Noch mehr wird das sicherlich der Fall sein, wenn Kiautschou, das den ausgesprochenen Typus einer Handelskolonie trägt, mit seinen grofsartigen Kapitalsanlagen nach Beginn des Bergbaues und nach Fertigstellung der Schantungbahn in Blüte tritt, und wenn unsere Neuguinea- und Südseebesitzungen mit ihren zahlreichen jungen Kokospalmbeständen sich weiter entwickelt haben.

Es dürfte hier auch der Ort sein, der grofsen **Konzessionen** zu gedenken, welche in unseren Kolonien mehrfach vergeben sind. Ich bin der Ansicht, dafs solche keineswegs ohne weiteres im Prinzip zu verdammen sind, sondern, dafs dieselben sehr wohl grofsen Nutzen stiften können. Aber statt einer Beteiligung der Regierung an dem Reingewinn, wie solche ja auch vorgesehen wurde, und auch aus anderen Gründen wäre es wohl richtiger gewesen, den Land- und Handelskonzessionen Pflichten aufzuerlegen und besonders solche, welche die systematische Erforschung und Erschliefsung des Landes betreffen. Strafsen-, Wege- und Eisenbahnbauten, Hafenanlagen und Flufsregulierungen, Flufsschiffahrt, Wasserbeschaffung und Transporteinrichtung, das sind die Grundbedingungen des Handels und Fortschrittes in unseren Kolonien, und ohne diese liegen auch die Konzessionsgesellschaften mehr oder minder lahm und betrachten ihre Konzession als Landspekulation. Nach dieser Seite hin sind Fehler begangen worden, welche kaum wieder gut zu machen sind.

Die Eingeborenen.

Den gröfseren Nutzen unserer Kolonien haben bis jetzt nicht wir, sondern die Eingeborenen gezogen, und wir wollen ihnen denselben von Herzen gönnen. Für sie sind nicht nur die festen Grundlagen einer wirtschaftlichen Entwicklung gelegt, sondern es ist auch schon ein sehr schöner Anfang dazu gemacht worden. Nicht nur ist der grausame Sklavenhandel beseitigt und überall Ruhe und Sicherheit hergestellt, nicht nur werden Krankheiten und Seuchen bei Menschen und Tier überwacht und nach Möglichkeit verhütet und geheilt, nicht nur werden Hungersnöte gelindert, sondern es wird auch überall Zucht und Ordnung aufrecht erhalten, und überall ist ein für die Eingeborenen gewinnbringender nie stockender Handel — am meisten in Togo und Deutsch-Ostafrika — ins Werk gesetzt worden An Löhnen sind obendrein wohl mindestens bereits 50 Millionen Mark seitens der Faktoreien, der Pflanzungen, seitens Expeditionen und der Regierung unter die Eingeborenen unserer

Kolonien gebracht worden. Auch zu Volkskulturen, welche grofsen wirtschaftlichen Nutzen stiften können, werden die Eingeborenen jetzt angelernt und angehalten, zum Baumwoll- und Ölpalmbau in Togo, zum Ölpalm- und Gummibau in Kamerun, zu rationellerer und edlerer Viehzucht in Deutsch-Südwestafrika. Sämereien aller Art und neue Früchte (z. B. die Kartoffeln, Mais und Reis) sind zum Anbau eingeführt, um den Hungersnöten zu steuern und Geld zu bringen. Brunnen werden gegraben und Berieselungen angelegt. In den Schulen und in den Missionen werden die Eingeborenen belehrt und in Handwerken aller Art unterwiesen. Bedenkt man die wirtschaftlichen Zustände der Eingeborenen z. B. in Deutsch-Ostafrika und Togo vor 18 Jahren, so wird man den Gegensatz, welcher heute vorliegt, nicht genug preisen können. Dafs die Eingeborenen dafür einen Teil ihrer rohen Freiheit aufgeben mufsten, liegt in dem Einzug der Kultur begründet, deren Steigerung auch fernerhin stets eine zunehmende Einschränkung der persönlichen Freiheit im Gefolge hat. Gegenüber diesen Wohltaten der wirtschaftlichen Kultur, welche wir in unsere Kolonien brachten, waren bis vor kurzem die Gegenleistungen der Eingeborenen sehr gering. Sie brachten uns nur für Geld die Rohprodukte des Landes, oder bieten uns ihre Arbeitskraft, die oft ebenso ungeschickt wie nahezu überall relativ teuer ist. Es ist daher in allen unseren Kolonien nunmehr an der Zeit, auch Gegenleistungen seitens der Eingeborenen zu verlangen, welche unseren Leistungen entsprechen und gleichzeitig im Kulturinteresse jener liegen. Die Heranziehung zu öffentlichen Arbeiten aller Art, so z. B. auch ganzer Volksstämme zu Wege- und Eisenbahnbauten, zu Abgaben in bar oder Naturalien, und wo angängig zu einer Hütten- oder Kopfsteuer, ist nachgerade durchaus zeitgemäfs und berechtigt und wird, in der richtigen Weise eingeleitet und durchgeführt, der Eingeborenenbevölkerung nur zum Segen gereichen. Wer diesem widerspricht und einer selbstbestimmenden Entwicklung der Eingeborenen das Wort redet, verkennt den Gang jeder kulturgeschichtlichen Entwicklung. Und wer da vermeint, dafs der Zwang, welchen wir den rohen Naturvölkern auferlegen, nicht mehr denn zehnfach aufgewogen wird durch den Segen, welchen unsere Kultur bringt, der verleugnet überhaupt Kultur und Fortschritt.

Der Bergbau.

Die Entwicklung der Minentätigkeit in unseren Kolonien ist, abgesehen von der Ausbeutung von Guanolagern an der Küste Deutsch-Südwestafrikas und den erfolgreichen Kohlenmutungen im Hinterland von Kiautschou, nur sehr gering. Mehrfache Explo-

rationen sind unternommen. In Deutsch-Südwestafrika ist Kupfer in gröfseren Mengen nachgewiesen und werden Gold und Diamanten vermutet. Ob und wann sich hier eine stets erhoffte umfangreiche und rentable Montanindustrie entwickeln wird, kann jedoch niemand voraussagen. In Deutsch-Ostafrika ist anscheinend mit Erfolg auf Gold gemutet und ist Glimmer in gröfseren sehr abbauwürdigen Mengen nachgewiesen, so dafs hier der Bergbau beginnt.

In Neuguinea wird Gold in lohnender Menge sicher vermutet. Im Kameruner Hinterland ist Zinn vorhanden und Kohle möglichenfalls an der Küste zu erbohren. Mutungen haben jedoch noch nicht stattgefunden.

Nur Togo scheint nach den gründlichen Untersuchungen Hupfelds für den Bergbau aussichtslos zu sein. Sehr beachtenswert ist der Nachweis artesischen Wassers bei Dar-es-Salâm, welches dem Küstenstrich sehr viel Segen bringen wird. Es wäre sehr zu wünschen, dafs zu gründlicher geologischer Erforschung sowohl im Interesse des Bergbaues wie zur Auffindung guter Baumaterialien und artesischen Wassers in all unseren Kolonien ständige Landesgeologen angestellt werden. Lohnende Arbeit ist für dieselben überall reichlich vorhanden.

Die Verkehrsverhältnisse

haben sich in den meisten unserer Kolonien nur sehr langsam und auch ungenügend entwickelt. Am meisten bevorzugt ist Deutsch-Südwestafrika durch seine etwa 350 km lange Eisenbahn und gute Wegeverbesserungen.

In Deutsch-Ostafrika ist der Bau von Wegen und Rasthäusern sehr gefördert, dahingegen der Eisenbahnbau noch immer im Rückstand. Nach meiner Auffassung liegt die Zukunft dieser Kolonie mehr in der Dichte und Kaufkraft der eingeborenen Bevölkerung, als in Pflanzungsanlagen. Will man das Volk heben und fördern, so ist das nur durch gute und schnelle Verkehrsverhältnisse möglich. Daher ist der Bau einer Inlandbahn nicht nur politisch, sondern auch aus Rücksichten auf die wirtschaftliche Entwicklung des Volkes — zu der wir moralisch verpflichtet sind — unbedingt erforderlich. Ohne Bahnen ist diese Kolonie unter den heutigen Verhältnissen zu dauernder Stagnation verurteilt.

Togo erfreut sich eines guten Wegenetzes, namentlich im Hinterlande, und steht im Begriff, Eisenbahnen zu erhalten.

In Kamerun fehlt es bis jetzt noch sehr an guten Wegen, Telegraphen, Hafenanlagen und Brücken, insonderheit auch an der Küste. Dafür ist jedoch erfreulicherweise von kapitalkräftiger Seite der Bau zweier Privateisenbahnen eingeleitet, die eine von Victoria aus-

gehend, die andere von der Wurimündung. Der Bau der ersteren hat bereits begonnen. Durch diese Bahnen wird die Kolonie erst richtig erschlossen werden und das Gummi- und Ölpalmen-reiche Hinterland mit seiner vielerorts sehr dichten Bevölkerung uns zugänglich gemacht.

Das gesamte Transportwesen in unseren Kolonien liegt ferner insofern noch sehr im argen, als tierische Transportmittel aufser in Südwestafrika noch fast vollständig fehlen. In dieser Beziehung stehen wir sehr gegen Indien, Java etc. zurück. Die Ausgaben für Träger verteuern die Transporte mafslos, und es tut hier Wandel zum Besseren grofse Not.

Schlufs.

Am Schlusse meines wirtschaftlichen Referates angelangt, erscheint es mir als Pflicht, hier auch des **Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees**, jetzigen wirtschaftlichen Ausschusses der deutschen Kolonialgesellschaft, zu gedenken, das unter der Leitung des Herrn Supf und getragen von den dankenswerten Sympathien aller Kolonialfreunde, seit 1896 in rastloser Arbeit eine grofse Reihe der glücklichsten und bedeutsamsten Unternehmungen vollführte, und welches durch seine Tätigkeit auch die Bestrebungen der Reichsregierung in der wirtschaftlichen Förderung wesentlich unterstützte. Die Entsendung Schlechters nach Westafrika und Guinea zur Aufdeckung des Gummireichtums dieser Kolonien, die Entsendung von Dr. Preufs nach Zentralamerika, die Einrichtung der Bohrkolonne in Deutsch-Südwestafrika, die Einführung des Baumwollbaues als Volkskultur in Togo, die Tracierung der Eisenbahnlinie Lome—Palime in Togo, die Entsendung des Regierungsrates Dr. Stuhlmann nach Indien, die Begründung und Herausgabe des „Tropenpflanzer", das sind mit all den kaum absehbaren Folgen nur einige der Leistungen dieses Komitees, aber es sind wirtschaftliche Taten ersten Ranges, die in der Geschichte der Entwicklung unserer Kolonien als Marksteine sicherlich volle Würdigung verdienen.

Des ferneren halte ich mich verpflichtet, noch auf eine Lücke hinzuweisen, welche bereits lebhaft empfunden wird, nicht nur seitens der Kolonien, sondern auch in der Wissenschaft von unserer Nationalökonomie. Es ist dieses **der Mangel eines Lehrstuhles für Kolonialwirtschaft** an unseren deutschen Universitäten. Schon Roscher und hernach auch Jannasch haben 1844, 1856 und 1884 in ihrem Werke „Kolonien, Kolonialpolitik und Auswanderung" darauf hingewiesen, dafs die Lehrbücher der Nationalökonomie dieser Ergänzung bedürfen. Seitdem hat sich niemand ihrer Anregung angenommen, trotzdem wir seit 1884 eigene Kolonien besitzen. Zwar

findet man in den Vorlesungsverzeichnissen unserer Universitäten und Hochschulen wohl sporadisch eine ein- bis zweistündige Vorlesung über Kolonialpolitik oder auch über unsere Kolonien, aber was uns praktisch und wissenschaftlich gerade not tut, solche über Kolonialwirtschaft, die fehlen. Lehrstühle für Kolonialwirtschaft sind aber nicht nur ein absolutes Bedingnis für eine gründliche wirtschaftliche Ausbildung unserer Kolonialbeamten — die eine solche nahezu sämtlich durchaus vermissen lassen —, und sie sind somit nicht nur ein absolutes Bedürfnis unserer Kolonien, sondern sie sind auch nachgerade ein nicht zu leugnendes Bedürfnis für die deutsche Wissenschaft. Sie dienen dazu, die Lehre von der Kolonialwirtschaft, welche bei uns noch vollständig in den Windeln liegt, zu erfassen, zu sammeln, zu vertiefen und zu verbreiten. Die deutsche Wissenschaft würde mit ihrer Zeit nicht fortschreiten, wollte sie sich dieser Erkenntnis verschliefsen.

Meine Herren! Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Kolonien zeigt also keineswegs jene Stagnation, von welcher man redet. Nur in Ostafrika, dessen wirtschaftlicher Wert von jeher im Volke überschätzt wurde, ist augenblicklich ein Stillstand eingetreten. Unsere 18jährige Kolonisationsarbeit ist auch keineswegs eine vergebliche gewesen. Wir haben zwar vielfach zu optimistisch und heifsblütig gehandelt und manchmal auch sehr der nötigen Erfahrung ermangelt, das sind jedoch Fehler, welche man sich abgewöhnen kann, und inzwischen hat sich bereits auch überall der wahre wirtschaftliche Ernst, ohne den es nun einmal nicht geht, eingestellt. Ich betrachte diese ersten 18 Jahre unserer Kolonialzeit als die sorglosen, phantasiereichen Flitterwochen, die ein jedes lebensfrische Paar und ein lebensfrohes Volk, das glücklich Kolonien heimgeführt, durchmachen mufs. Sie sind jetzt zu Ende! Der Ernst des Lebens mit seiner besonnenen Arbeit hat jetzt in unserer Kolonialwirtschaft festen Fufs gefafst, und edle Früchte werden unsere treue Arbeit segnen.

Die Drahtseilbahn von Mnyusi in das Gebirge von Ostusambara.

Entwurf der Firma Adolf Bleichert & Co. in Leipzig-Gohlis.

(Mit 5 Abbildungen.)

In einer der letzten Nummern der „Deutschen Kolonialzeitung“ (Nr. 50) habe ich die Anlage einer Drahtseilbahn von der Station Mnyusi in das Gebirge von Ostusambara empfohlen, weil ich in der Anlage dieses Transportweges die erste Mafsnahme für die Assanirung der bedrängten Kaffeeplantagen sehe. Denn sobald eine Seilbahn das Gebirge mit der Eisenbahn verbindet, kann den Plan-

tagen die Schnittholzfabrikation das Mittel werden für die Beschaffung des Betriebskapitals der nächsten Jahre, die sicher noch keine grofsen Kaffeeernten bringen werden. Das wird manchen der Gesellschaften, die an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit gekommen sind, über die noch bevorstehenden schlechten Jahre hinweghelfen können, und mufs allen Plantagen erwünschter sein, als neues Kapital für den Betrieb aufzunehmen. Und wenn die Schnittholzfabrikation im grofsen aufgenommen wird, läfst sich aus der-

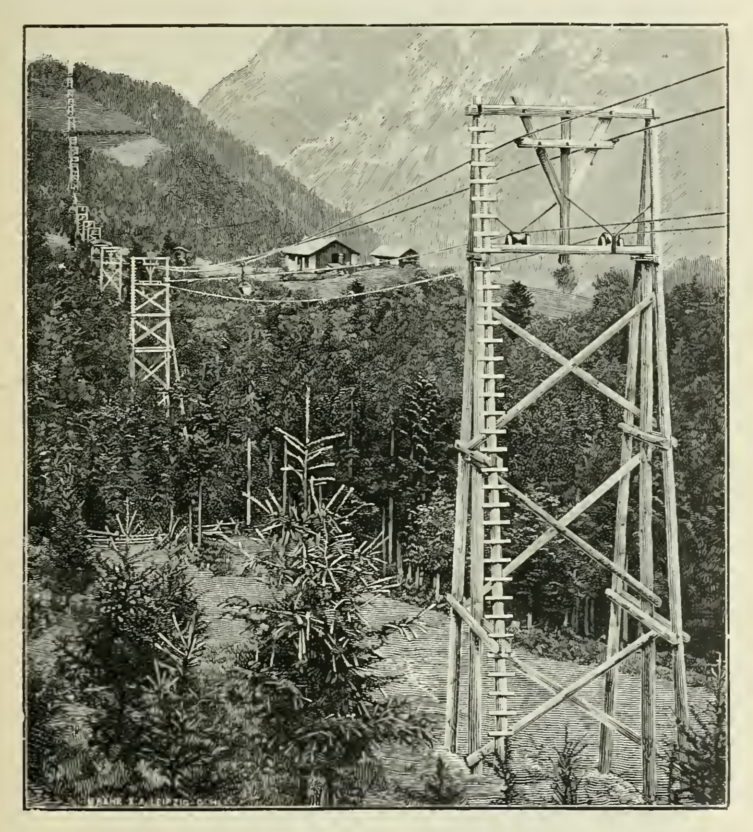


Fig. 1. Drahtseilbahn, ausgeführt von der Firma Bleichert & Co.

selben sogar ein ganz erheblicher Gewinn erzielen, sobald für die Abfuhr des Holzes eine Seilbahn zur Verfügung steht. Deshalb habe ich die Firma Adolf Bleichert & Co. in Leipzig-Gohlis veranlafst, den Entwurf nebst Kostenberechnung einer Seilbahn zwischen Mnyusi und dem Gebirge aufzustellen, den ich im Einverständnis mit der genannten Firma nachstehend veröffentliche.

Zunächst einige Bemerkungen über Drahtseilbahnen im allgemeinen.



Fig. 2. Drahtseilbahn zum Erztransport für das Eisenwerk Sulzau-Werfen, Concordiahütte, Post Werfen (Salzburg). Ausgeführt von der Firma Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.

Bei den Drahtseilbahnen für kontinuierlichen Betrieb (die Abbildung 1 gibt ein Beispiel für eine solche von der Firma Bleichert & Co. ausgeführte Anlage) wird die Laufbahn durch zwei nebeneinander schwebende Drahtseile (Tragseile) gebildet, die in Entfernungen von 2 bis 3 m durch hölzerne oder eiserne Unterstützungen getragen werden. Die Fortbewegung der auf den Tragseilen laufenden Förderwagen, von denen die Abbildungen 3 und 4 zwei verschiedene Arten darstellen, bewirkt ein an den Endpunkten der Bahn über horizontal gelagerte Scheiben geführtes Zugseil, welches die Wagen in stetem Kreislauf über die Seilbahn laufen läfst. Die Verbindung zwischen Zugseil und Förderwagen wird durch einen besonderen Kupplungsapparat (Abbildung 5) hergestellt, der sich selbsttätig löst, sobald der Wagen den Endpunkt

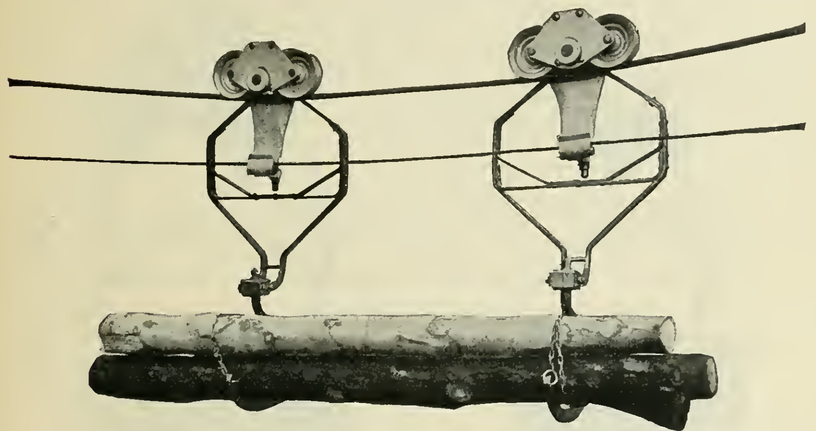


Fig. 3. Bleichertscher Doppel-Seilbahnwagen zum Transport von Holz in langen Stämmen und Brettern, Eisen, Schienen etc.

der Bahnstrecke erreicht hat. Der Antrieb des Zugseils erfolgt in der Regel durch einen besonderen Motor. Liegt die Bahn im Gefälle und gehen die beladenen Wagen talwärts, so ist eine besondere motorische Kraft überflüssig.

Bei ausreichenden Transportmengen stellen sich die Förderkosten auf Drahtseilbahnen aufserordentlich niedrig. Adolf Bleichert gibt dieselben bei einer Bahnlänge von 5 km und einer täglichen Fördermenge von 100 Tonnen auf nur 0,295 Mk. für die Tonne an (vergl. das Ing. Taschenbuch „Hütte“ 1902, Abteilung II, S. 641).

Die Bahn von Mnyusi ins Gebirge erhält nach dem Bleichertschen Entwurf eine Länge von 5500 m bei einem Gefälle von 670 m. Da fast ausschliefslich Abwärtstransport (von Langholz, Kaffee etc.) stattfinden wird, so ist die Aufstellung eines besonderen

Motors für den Antrieb des Zugseils entbehrlich. Der Betrieb stellt sich folgendermafsen: Die Wagen werden für den Schnittholz- und Langholztransport zu zweien zusammengekuppelt und nehmen alsdann 500 bis 800 kg Nutzlast auf. Sie folgen sich in Intervallen von 180 Sekunden und bei 2 m sekundlicher Geschwindigkeit in mehr oder minder regelmäfsigen Entfernungen von 360 m, so dafs zur Besetzung der Bahnstrecke, Hinweg und Rückweg zusammengerechnet, 30 Doppelwagen oder 60 einfache Seilbahnwagen erforderlich sind. Letztere dienen zum Transport von Kaffee etc. und folgen sich in 180 m Abstand. Die Wagen sind mit Bleichertschen selbsttätigen Patent-Backenklemmapparaten (siehe Abbildung 5)

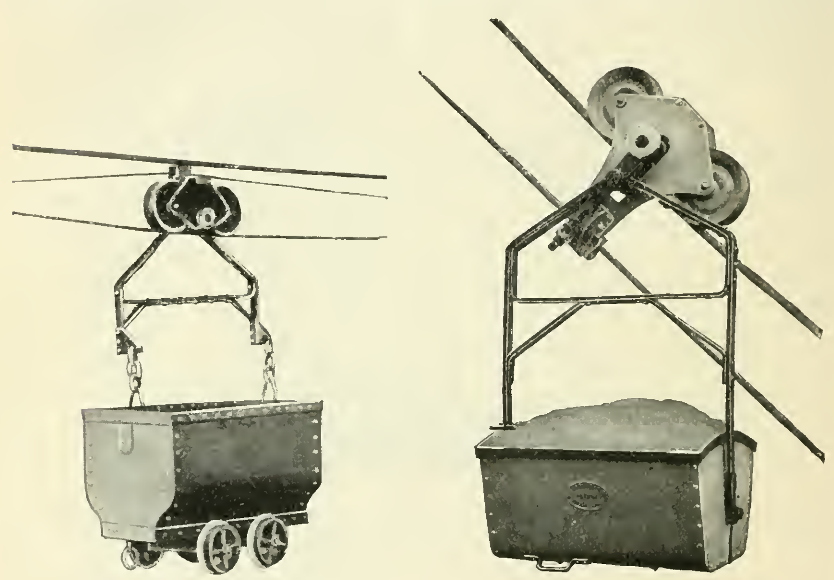


Fig. 4. Bleichertscher Seilbahnwagen zum direkten Transport von Grubenhunten.

Fig. 5. Bleichertscher Seilbahnwagen, ausgerüstet mit dem Kupplungsapparat „Automat", in einer Steigung von 45°.

ausgerüstet. Die Laufbahn für die beladenen Wagen besteht aus einem Spiraltragseil aus bestem Patentgufsstahl von 150 kg Bruchfestigkeit per qmm und erhält 28 mm Durchmesser. Die Tragseile werden in Längen von 300 bis 400 m geliefert und durch Bleichertsche Patent-Ringkeil-Zwischenkuppelungen zur durchgehenden Laufbahn verbunden. Auf der freien Strecke ruhen die Tragseile auf soliden Stützen, die in Entfernungen von durchschnittlich etwa 100 m aufgestellt und so hoch bemessen werden, dafs der Verkehr unterhalb der Bahn nicht beeinträchtigt wird. Die Stützen sind in Holz angenommen, da solches an Ort und Stelle reichlich vorhanden ist und auch trotz des Termitenfrafses sich im Betriebe jedenfalls

billiger stellt als Eisenkonstruktion. Auf der Mitte der Bahnstrecke wird eine doppelte mittlere Tragseil-Spannvorrichtung eingebaut, um einen sicheren Ausgleich aller Spannungsdifferenzen zu erhalten. Diese Spannvorrichtung ist derart angeordnet, dafs die Wagen frei durchfahren und keine besondere Bedienung erforderlich wird. Das zur Bewegung der Wagen auf der Bahnstrecke dienende Zugseil ist aus bestem Patentgufsstahl und erhält 18 mm Durchmesser. Das Seil ist ohne Ende und in ständiger Bewegung begriffen, wobei es um die Endseilscheiben der Endstationen läuft. Die Seilscheibe der oberen Station ist mit dem Bremsvorgelege, diejenige der unteren Station mit der selbsttätigen Spannvorrichtung kombiniert. Auf der freien Strecke wird das Zugseil von den Wagen und von den auf den Stützen angebrachten Schutzrollen getragen. Die Bewegung des Zugseils erfolgt, wie bereits erwähnt, durch die talwärts gehenden beladenen Wagen. Damit genügend überschüssige Kraft vorhanden ist, mufs stets die richtige Wagenzahl auf der Strecke sein, was event. auszuprobieren ist.

Die Anordnung der Endstationen wird sehr einfach. Die Beladestation wird zu ebener Erde aufgestellt, um eine bequeme Beladung der Seilbahnwagen zu erzielen, während die Endstation an der Eisenbahn etwas erhöht wird, damit die Überladung in die Eisenbahnwaggons in bequemer Weise erfolgen kann.

Nach dem Bleichertschen Voranschlage stellen sich die Kosten der kompletten Eisenteile, Wagen, Schrauben etc. einschl. seetüchtiger Verpackung auf	etwa 77 000 Mk.
Dazu treten: an Ausgaben für Seefracht und Landtransport	9 000 „
an Ausgaben für die Montage an Ort und Stelle sowie für die Beschaffung der Stützen in Holz	40 000 „
zusammen . . .	126 000 Mk.

Werden ferner die bei Bauausführungen in den Tropen besonders hoch anzusetzenden unvorhergesehenen Kosten mit einem Betrage von 24 000 Mk. berücksichtigt, so stellen sich die Gesamtkosten der Seilbahn auf 150 000 Mk.

Für die Bedienung der Anlage sind erforderlich:

1 Bahnaufseher,
1 Bremser

und etwa 6 Arbeiter zum Schieben, Beladen und Entladen der Wagen. Der Bahnaufseher wird zunächst ein Europäer sein müssen, später aber, wenn der Betrieb den Schwarzen geläufig ge-

worden ist, genügt ein gewandter Halbfarbiger. Wenn daher nachstehend die Betriebskosten der Seilbahn mit 6500 Mk. angegeben werden, so ist dazu zu bemerken, dafs voraussichtlich sehr bald nach Inbetriebnahme der Bahn eine erhebliche Ermäfsigung der Betriebskosten eintreten wird, denn sobald der Europäer durch einen Farbigen ersetzt wird, kostet der Betrieb nur die Hälfte. Um die Seilbahn rentabel zu machen, sind aufzubringen:

	7 500 Mk.	Zinsen,
	6 000 „	Amortisation,
	6 500 „	Betriebskosten,
im ganzen	20 000 Mk.	

Mir ist bekannt, dafs die Plantagen der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft jährlich annähernd 5000 Mk. für Trägerlöhne verausgaben. Die Prinz Albrecht-Plantagen werden kaum weniger bezahlen, und man kann annehmen, dafs die übrigen Pflanzungen zusammen mindestens die gleiche Summe für Trägertransporte aufwenden müssen. Das würde im ganzen schon einen Betrag von 15 000 Mk. ausmachen. Rechnet man dazu noch die Trägerlöhne der im Bau begriffenen Kaiserlichen Versuchsstation Amani, so scheint schon jetzt ohne Vermehrung der Holzabfuhr die Rentabilität des Unternehmens gesichert.

Ich glaube daher mit Recht den Interessenten die schleunige Ausführung einer Seilbahn nach Ostusambara dringend empfehlen zu dürfen.

Zur Seidenbaufrage.

Von Dr. Udo Dammer.

Einer Aufforderung des Herausgebers dieser Zeitschrift nachkommend, will ich im folgenden auf einige den Seidenbau betreffende Punkte etwas näher eingehen, welche mir für die Entwickelung des Seidenbaues in unseren Kolonien von Bedeutung zu sein scheinen. Da ich mich seit einer Reihe von Jahren theoretisch und praktisch mit der Seidenbaufrage beschäftigt und zu dem Zwecke auch verschiedene Reisen unternommen habe, um den Seidenbau in anderen Ländern zu studieren, glaube ich mich zu den folgenden Ausführungen legitimiert.

Während bis vor verhältnismäfsig kurzer Zeit als einzig brauchbare Futterpflanze des Seidenspinners nur der Maulbeerbaum (Morus alba) in Betracht kam, ist durch die Versuche von Harz in München festgestellt worden, dafs Bombyx Mori auch noch eine Anzahl anderer Futterpflanzen hat, unter denen aber allein die Schwarzwurzel (Scorzonera hispanica) praktisch in Betracht kommt.

Die Harzsche Methode, Seidenraupen mit Schwarzwurzelblättern heranzuziehen, führte aber erst zu praktisch verwertbaren Resultaten, nachdem sie durch die Russen Frau Tichomirowa und Werderewski ausgebaut worden war. In diesem Stadium lernte ich sie 1896 kennen und machte sie in meiner 1897 erschienenen Broschüre „Über die Aufzucht der Raupe des Seidenspinners (Bombyx Mori) mit den Blättern der Schwarzwurzel (Scorzonera hispanica)", Frankfurt a. O. 1897, Trowitzsch & Sohn, in Deutschland bekannt. Bezüglich der Einzelheiten kann ich im folgenden deshalb kurz auf diese Arbeit verweisen.

Das Wesentliche der russischen Methode besteht darin, dafs die Temperatur des Zuchtraumes auf 18 bis 20° R. gehalten wird, während Harz seine Raupen bei wesentlich niedrigeren Temperaturen züchtete und dadurch die Entwickelungsdauer der Raupen aufserordentlich in die Länge zog.

In meiner Broschüre hatte ich darauf hingewiesen, dafs die neue Nährpflanze die Möglichkeit biete, statt, wie bisher, eine Zucht im Laufe des Jahres, mehrere Zuchten hintereinander ausführen zu können. Dieser Hinweis ist auf fruchtbaren Boden gefallen. Es ist nicht nur gelungen, Eier eines Jahrganges so in der Entwickelung zurückzuhalten, dafs es möglich war, drei Bruten nacheinander grofs zu ziehen, sondern, was mir fast noch wichtiger erscheint, noch im Herbst und zwar im Oktober, eine zweite Generation vollständig normal heranzuziehen. So stehen jetzt also dem Seidenraupenzüchter wenigstens sechs Monate zur Zucht zur Verfügung, so dafs er in demselben Raume statt bisher eine Zucht, deren fünf ausführen kann. Damit ist die Seidenbaufrage in ein ganz neues Stadium getreten.

Es fragt sich nun, ob es möglich ist, den Seidenraupen während dieser Zeit auch beständig die nötige Menge Futter zu beschaffen? Bei der Ernährung der Raupen mit Maulbeerblättern mufste diese Frage verneint werden, sowie es sich darum handelte, dafs eine gröfsere Anzahl Seidenbauer an einem Orte wohnen. Es gehören zur Aufzucht der Seidenraupen so grofse Mengen Futter, dafs ganze Wälder von Maulbeerbäumen nötig sein würden, um denselben die für diese Raupenmengen nötigen Blattmassen zu entnehmen, ohne den Bäumen Schaden zuzufügen. Diese Wälder müfsten erst herangezogen werden, worüber Jahrzehnte vergehen würden, es sei denn, dafs man den schon früher einmal beschrittenen Weg von neuem einschlüge, die Maulbeerpflanze als einjährige Pflanze anzubauen, d. h. die Samen ziemlich dicht auszusäen und die jungen Pflanzen mit der Sense abzumähen. Dem steht aber der

hohe Preis der Maulbeersamen im Wege, der bedingt ist durch die zeitraubende Reinigung des Samens.

Dagegen bietet die Schwarzwurzel ohne Mühe die Möglichkeit, während 6 bis 7 Monate den Raupen jederzeit die nötige Futtermenge zu liefern. Die Kultur der Schwarzwurzelpflanze ist zudem die denkbar einfachste; sie stellt keine grofsen Anforderungen an die technische Fertigkeit des Züchters und ist, was mir besonders wichtig erscheint, auch noch auf solchen Böden ausführbar, welche für andere Kulturen fast ganz oder ganz wertlos sind, nämlich auf trockenen, sandigen Böden. Die Samen werden so zeitig wie möglich im Frühjahr in 10 cm weiten Reihen zu je 2 in Abständen von 10 cm 2 bis 3 cm tief in die Erde gebracht, möglichst so, dafs das Erdreich bald nach der Aussaat vom Frühjahrsregen durchfeuchtet wird. In trocknerem Klima und trocknerem, sandigem Boden sind die Samen tiefer, in feuchterem Klima und wasserhaltenderem Boden flacher zu legen; doch sollen die Grenzzahlen 2 bis 3 cm nicht wesentlich überschritten werden. Da bei dieser Kulturmethode auf dem Quadratmeter 100 Pflanzen stehen, 100 Pflanzen aber das für die Aufzucht von 400 Raupen nötige Futter liefern, so kann der Züchter leicht feststellen, wieviel Fläche für eine bestimmte Anzahl Raupen er mit Schwarzwurzeln bestellen mufs. Für 30 000 Raupen, etwa die mittlere Durchschnittsmenge einer Zucht, würden also $\frac{30000}{400} = 75$ Quadratmeter, also eine Fläche von 5×15 m, oder unter Hinzurechnung der nötigen Wege, von 7×15 m nötig sein. Diese Fläche dürfte leicht überall in nächster Nähe des Zuchtraumes zu beschaffen sein, so dafs mit der Beschaffung des Futters nicht viel Zeit verloren geht.

Betreffs der Aufzucht der Raupen mit Schwarzwurzelblättern kann ich auf meine Broschüre verweisen, in welcher die tägliche Futtermenge genau angegeben ist. Die jungen Raupen nehmen das Schwarzwurzelblatt ohne weiteres an und gedeihen, wenn für die nötige Lufttemperatur Sorge getragen wird, gerade so gut wie bei Maulbeerblattfutter. Die Entwickelung der Raupen vollzieht sich in der normalen Zeit, ebenso das Einspinnen. Es wurden anfänglich Bedenken gehegt bezüglich der Güte des mit Schwarzwurzelfütterung gewonnenen Fadens. Diese Bedenken sind aber vollständig widerlegt worden durch genaue Prüfung des Fadens auf Stärke, Elastizität und Reifswiderstand. Anfänglich waren die Fäden feiner als die mit Maulbeerfütterung gewonnenen und infolgedessen die Kokons leichter, so dafs 800 Kokons ein Kilogramm wogen. Es ist jedoch später durch Auswahl guter Rasseneier gelungen, auch stärkere Fäden und dementsprechend schwerere

Kokons (500 = 1 Kilogramm) zu erhalten. Der Faden selbst ist aufserordentlich glänzend, dabei sehr elastisch und wenig zum Reifsen geneigt, so dafs er den besten bisherigen Seidenfäden ebenbürtig zur Seite steht, ja sie in mancher Hinsicht sogar noch übertrifft. (Glanz, Elastizität.)

Es liegt die Frage nahe, ob man dazu raten solle, den Seidenbau auf der neuen Basis in einzelne unserer Kolonien einzuführen. Damit komme ich zu dem zweiten Punkte meiner Erörterungen. Ich hege kein Bedenken, den Seidenbau in einzelnen unserer Kolonien zu befürworten, sei es mit Maulbeer-, sei es mit Schwarzwurzelfütterung. Wo die Schwarzwurzel überhaupt gedeiht, würde ich dieser unbedingt den Vorzug geben, weil sie eine leichte und schnelle Futterbeschaffung gestattet. Aber ich kann die Einführung des Seidenbaues nur dann befürworten, wenn eine Vorbedingung erfüllt ist. Diese Bedingung ist: Stellung des Seidenbaues unter Staatsaufsicht. So sehr ich sonst für freie, selbständige Entwickelung einer Industrie oder eines Gewerbes bin und jede Staatsaufsicht auf das geringste zulässige Mafs beschränkt wissen will, so sehr mufs ich gerade hier auf strengste Staatsaufsicht dringen, soll andererseits der Seidenbau in unseren Kolonien vor harten Nackenschlägen bewahrt bleiben. Ohne Staatsaufsicht wird unausbleiblich der Zeitpunkt kommen, in dem der ganze Seidenbau einer Kolonie mit einem Schlage vernichtet wird. Diese dem Seidenbau drohende furchtbare Gefahr liegt in den Krankheiten. welchen die Seidenraupen ausgesetzt sind. Die Krankheiten sind zum Teil erblich. Die gefährlichste derselben ist die Körnchenkrankheit. Wo sie einmal ausgebrochen ist, kann sie nur durch energischste Bekämpfung niedergehalten werden, andernfalls vernichtet sie in kurzer Zeit die Industrie eines ganzen Landes. Zum Glück ist ihr Nachweis nicht schwierig und die Bekämpfung leicht ausführbar, wenn der gesamte Seidenbau eines Landes zentralisiert ist. Da diese Krankheit vererbt wird, so läfst sich durch eine leicht auszuführende Untersuchung der Eltern feststellen, ob die Eier die Keime der Krankheit enthalten oder nicht. Von dieser Erkenntnis ausgehend, hat die ungarische Regierung geradezu mustergültige und vorbildliche Einrichtungen getroffen, welche überall dort, wo man den Seidenbau einführen will, aufs peinlichste nachgeahmt werden sollten. Dank diesen Einrichtungen hat der Seidenbau in Ungarn einen Aufschwung genommen, der einzig in seiner Art dasteht.

In Ungarn ist der Seidenbau streng zentralisiert. Von der Zentralbehörde werden sämtliche Schmetterlinge, welche Eier geliefert haben, untersucht, ob sie körnchenfrei sind. Zu dem Zweck

wird jedes Schmetterlingspaar während des Kopulationsaktes in ein kleines Gazebeutelchen eingeschlossen, in welchem das Weibchen später die Eier ablegt. Nachdem die Schmetterlinge abgestorben sind, werden sie untersucht und zwar, um jeden Irrtum auszuschliefsen, viermal. Erst wenn sie dann als körnchenfrei erkannt sind, werden die Eier zur Weiterzucht freigegeben. Da Ungarn nur einen Bruchteil seiner Eier selbst züchtet, die gröfsere Menge aus Italien und Südfrankreich bezieht, so besteht es darauf, dafs die Eier nur mit den Schmetterlingen zusammen eingeführt werden dürfen. Die Zentralbehörde gibt die Eier gratis an die Züchter ab, verlangt aber dafür, dafs kein Züchter ohne Wissen der Regierung selbst Eier gewinnen darf und dafs er die gewonnenen Eier an die Zentralbehörde abliefert. Die Einfuhr von Eiern, Raupen, Kokons oder Schmetterlingen des Seidenspinners ist Privaten bei hohen Strafen verboten. Wer Seidenraupen züchten will, erhält die Eier in gewünschter Menge gratis geliefert mit einem Schein, auf welchem die gelieferte Eiermenge vermerkt ist. Die erzielten Kokons sind mit diesem Schein an die Regierung abzuliefern und zwar sortiert, und werden von der Regierung zu einem alljährlich festgesetzten Preise bezahlt. Auf diese Weise hat die Regierung eine genaue Kontrolle.

Da der Abtötungsprozefs der Puppen in den Kokons von grofsem Einflufs auf die Qualität der Seide ist, übernimmt die Regierung das Abtöten der Kokons und erzielt dadurch ein gleichmäfsiges Produkt. Das Abtöten ist eine so schwierig zu erlernende Arbeit, dafs nur ganz besonders geschulte Leute dazu verwendet werden können. Auch das Abhaspeln der Seide wird in Staatsinstituten ausgeführt.

Es würde hier zu weit führen, die einzelnen Einrichtungen in Ungarn noch ausführlicher zu beschreiben. Die obigen Andeutungen mögen genügen, um eine Vorstellung davon zu geben, wie durchdacht der Seidenbau in Ungarn organisiert ist. Will man in unseren Kolonien Seidenbau einführen, so überlege man zuvor genau, ob man eine solche Organisation daselbst treffen kann und will. Hat man sich aber einmal dafür entschieden, dann fördere man den Seidenbau mit aller Kraft, denn er bringt namentlich mit der neuen Futterpflanze und der neuen Zuchtmethode dann lohnenden Nebenverdienst. Ohne strenge Kontrolle führe man nirgends Seidenbau ein, denn das dafür ausgegebene Geld ist fortgeworfen. Wer als einzelner Seidenbau treiben will, solange keine Staatsaufsicht existiert, der mache sich mit der Untersuchungsmethode vertraut und suche das Abtötungsverfahren zu erlernen. Zuvor überlege er aber folgendes: Im günstigsten Falle erzielt er von

500 Raupen 1 Kilo Kokons im Werte von höchstens zwei Mark, und mehr als 35 000 Raupen kann ein einzelner mit seiner Familie kaum in einer Zucht grofsziehen, so dafs ihm eine Zucht im allergünstigsten Falle 140 Mark Bruttoeinnahme bringt. Eine Zucht dauert rund einen Monat, so dafs bei der neuen Methode günstigenfalls fünf Zuchten in einem Jahre grofsgezogen werden können, welche brutto höchstens 700 Mark einbringen.

Zu diesen Zahlen mufs ich aber bemerken, dafs sie wohl kaum jemals erreicht werden, weil stets Abgang an Raupen zu verzeichnen ist, ferner bei weitem nicht alle Kokons gleichwertig sind. Einen besseren Anhalt zur Rentabilitätsberechnung gewähren die folgenden Zahlen, welche Durchschnittszahlen der in Ungarn erzielten Resultate sind. Es wurden in Ungarn aus einer Unze importierter Eier gewonnen: 1890 30,25, 1891 32,62, 1892 26,12, 1893 26,91, 1894 28,57, 1895 30,72, 1896 26,83, 1897 22,33, 1898 26,71, 1899 27,03 kg frische Kokons, d. h. im Durchschnitt pro Jahr 27,809 kg frische Kokons von einer Unze Eier. Im einzelnen schwankten die Erträge in diesem Jahre zwischen 12,22 und 45,97 kg.

Zum Vergleich sei erwähnt, dafs in Japan nach Bolle („Der Seidenbau in Japan“, Budapest, Wien, Leipzig, Hartlebens Verlag, 1898, S. 47 bis 49) von 45 000 Eiern im Durchschnitt 45 kg, im Maximum 56 kg Kokons erzielt werden.

Für die Aufzucht von 35 000 Raupen sind nötig: 30 Gramm pasteurisierte Eier und etwa 375 □m grobes Papier als Unterlage für das Futter und die Raupen. Die nötige Menge Schwarzwurzelpflanzen erzieht man, guten keimfähigen Samen vorausgesetzt, aus etwa 100 Gramm Samen. Hierzu ist indessen zu bemerken, dafs der Schwarzwurzelsamen häufig sehr ungleichmäfsig keimt, so dafs man besser die doppelte Menge Samen in Anschlag bringen soll. Andererseits ist zu berücksichtigen, dafs die Schwarzwurzelpflanzen ausdauernd sind und mindestens 4 Jahre lang Futter geben. Die Blätter, welche im ersten Jahre gebildet werden, sollen, wenn irgend möglich, nicht zur Fütterung verwendet werden, sondern erst die vom zweiten Jahre.

In Gegenden mit langanhaltender warmer Trockenzeit wird man die Raupen im Freien ziehen können, wobei aber für Schutz während der Nacht zu sorgen ist, wenn kühle Nächte zu befürchten sind. Besser ist es, überhaupt in geschlossenen, dabei aber luftigen Räumen die Raupen heranzuziehen. Für 35 000 Raupen sind etwa 68 □m Fläche im geschlossenen Raume nötig. Durch Anwendung von Stellagen von 1 m Breite mit 3 Fächern, in Abständen von etwa 60 cm übereinander würde man für 35 000 Raupen also etwa 23 □m Bodenfläche ohne die nötigen Wege zwischen den Stellagen

brauchen. Es würde also ein Raum von 6×6 m, der an den Längsseiten mit einer, in der Mitte mit einer doppelten Stellage besetzt wäre, gerade ausreichen.

An einmaligen Ausgaben kämen dann noch in Betracht: ein Brutschrank, Spinnhütten, ein Kühlraum, um die Eier in der Entwickelung zurückzuhalten, Netze von verschiedener Maschenweite zum Übertragen der Raupen, eine Abtötungsvorrichtung, welche in einfachster Form aus drei grofsen runden, mit Rohr-, Bast- oder Bindfadengeflecht, nicht mit Metallgeflecht überspannten Sieben und einem grofsen Kessel bestehen kann, und einige Thermometer.

Wo in einem Orte mehrere Züchter zusammen wohnen, können die Anschaffungskosten für den Brutschrank, den Kühlraum und die Abtötungsvorrichtung gemeinsam verteilt werden, weil sie von allen gemeinsam benutzt werden können.

Soll der Seidenbau nicht als Nebenerwerb, sondern als ein Hauptbetrieb aufgenommen werden, was ich nach der neuen Methode für ausführbar halte, so sind dazu billige und zuverlässige Arbeiter unbedingt nötig. Man beginne, um selbst die Zucht gründlich kennen zu lernen, im kleinen und ziehe sich nach und nach einen zuverlässigen Arbeiterstamm heran. Im Gegensatz zu meinem früheren Vorschlage in meiner Broschüre. möchte ich aber empfehlen, die Zucht auf verschiedene kleinere Räume, die sich womöglich in getrennten Gebäuden befinden, zu verteilen und sie nicht in einem grofsen Gebäude vorzunehmen. Veranlassung zu dieser Meinungsänderung ist die mittlerweile gemachte Erfahrung, dafs eine andere Krankheit der Seidenraupen, die Gelbsucht, so verheerend auftreten kann, dafs die Zucht in einem Raum dadurch vollständig vernichtet wird. Sind dagegen die einzelnen Zuchten räumlich getrennt, so ist es viel leichter möglich, die nicht von Gelbsucht befallenen Raupen zu retten. Bricht in einem Raum die Gelbsucht aus, so tut man am besten, die Zucht vollständig durch Feuer zu vernichten, sowie man merkt, dafs die Krankheit bösartig wird. Gleich von vornherein beim Auftreten der Krankheit die Zucht zu vernichten, ist deshalb nicht ratsam, weil gar nicht selten die Krankheit gutartig bleibt, nur einzelne Raupen zu Grunde richtet, die übrigen aber verschont. Die Verteilung der Zuchträume auf verschiedene Gebäude gewährt ferner den Vorteil, dafs das Futter nicht von weither herangeschafft werden braucht, sondern in nächster Nähe des Zuchtortes angebaut werden kann, so dafs bei der Futterbeschaffung Zeit gespart wird.

Nicht eindringlich genug kann ich aber davor warnen, den Seidenbau, selbst als Grofsbetrieb, als einzigen Wirtschaftszweig zu

betreiben. Am vorteilhaftesten dürfte er aber mit irgend einem gärtnerischen Betriebe kombiniert werden, weil diese bei intensiver Wirtschaft so hohe Erträge bringen, dafs die Gesamtwirtschaft bei einem etwaigen Ausfalle des Seidenbaues in einem Jahre, der immerhin möglich ist, dadurch vor unüberwindlichen Schäden bewahrt bleibt.

Die Aussichten der Kakaokultur auf Samoa.

Von C. E. Ettling.

Der ruhige, wirtschaftliche Fortschritt Samoas seit der Flaggenhissung, das schnelle Aufblühen dieses neuesten Kolonialbesitzes in der Südsee nach Wiederherstellung von Gesetz und Ordnung im Lande, und die Erkenntnis, dafs der Kakaobau auf Samoa rentabel sei, haben zur Anlage vieler Neupflanzungen geführt und sind die Veranlassung gewesen, dafs auch gröfsere neue englische, amerikanische wie auch deutsche Pflanzungsunternehmen entstanden oder noch im Entstehen begriffen sind, die alle mehr oder weniger dem Kakaobau sich zuzuwenden beabsichtigen.

Nicht mit Unrecht darf daher die Frage aufgeworfen werden, inwieweit man berechtigt ist, so kühne Hoffnungen auf die Kakaokultur zu setzen und ob die Aussichten für diese Kultur auch wirklich so glänzend sind, wie sie in letzter Zeit so häufig von meist unberufener Seite dargestellt werden. Die Antwort ist unschwer zu geben. Jeder gewissenhafte Kenner Samoas, jeder praktische Landwirt, der längere Zeit auf Samoa gelebt, mufs zur Überzeugung gekommen sein, dafs die Aussichten für die Kakaokultur günstig, sogar glänzend sind, jedoch nur dann, wenn rationell gewirtschaftet wird.

Die äufserst günstigen Ergebnisse, welche die Kakaokultur augenblicklich auf Samoa aufweisen kann, haben die Bevölkerung in eine derartige Begeisterung versetzt, dafs nun jedermann Kakao bauen und Kakaopflanzer sein will. Dieses überhastete Vorgehen der weifsen Bevölkerung Samoas, die zum gröfsten Teil allen andern Berufsklassen angehört, nur nicht der Landwirtschaft, kann die Zukunft der so viel versprechenden Kultur stark kompromittieren.

Weitere Kreise haben sich nun in Deutschland für Samoa und seine Kulturen interessiert, so auch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, das für die wirtschaftliche Erschliefsung unserer Kolonien recht bemerkenswertes geleistet und auch Samoa in den Kreis seiner Wirksamkeit aufgenommen hat und binnen kurzem unseren

schönsten Besitz in der Südsee auf seinen Wert wissenschaftlich untersuchen lassen will.

Bei einem rationellen Betriebe ist vor allen Dingen eine genaue Kenntnis des Bodens und seiner chemischen Stoffe von einschneidender Bedeutung. Daher ist es mit Freuden zu begrüfsen, dafs Mitte Februar der Geheime Regierungsrat Professor Dr. Wohltmann an Ort und Stelle diese Bodenuntersuchungen vornehmen wird. Praktisch erfahrene Pflanzer sind zwar im stande, beim jungfräulichen Urwalde an den verschiedenen Kennzeichen einigermafsen den Wert eines Bodens zu bestimmen, aber chemische Analysen dürfen selbstredend nicht aufser acht gelassen werden und müssen für eine Wertbestimmung des Bodens den Ausschlag geben, zumal wenn berücksichtigt wird, ob auch die sonstigen Umstände, Lage des Terrains, Windschutz, Regenmenge etc. eine Kultur gestatten.

Für den Pflanzer und Ansiedler auf Samoa wird demnach die erwähnte Expertise von ganz hervorragender Bedeutung sein, sie wird zwar manche Illusionen zerstören, aber sicherlich dazu beitragen, den Wert unserer kleinen Besitzung in der Südsee in das rechte Licht zu stellen.

Wir sagen absichtlich und mit Betonung, „sie wird manche Illusionen zerstören“. Die Kakaokultur auf Samoa wird nämlich augenblicklich fast ausschliefslich in der Nähe Apias auf den ausgesogenen, tief gelegenen Ländereien der Eingeborenen betrieben, die zwar wieder mit Busch überwachsen sind, aber darum doch nicht in die gleiche Bonitätsklasse gehören, wie die etwas höher gelegenen, wirklich jungfräulichen Urwaldböden.

Der Distrikt Lotopa, in welchem die meisten Pflanzungen angelegt sind, ist von kleinen Leuten besiedelt, welche meist nur in Samoa ihre Erfahrungen im Kakaobau gesammelt haben. Wer eingehend und mit offenen Augen diese Pflanzungen besichtigt hat, wird manches finden, was zu Besorgnis Anlafs geben kann.

Diese Pflanzungen liegen im allgemeinen zu niedrig und leiden daher bedeutend unter der Trockenheit, weil auch nur von den wenigsten Ansiedlern für guten Schatten vorgesorgt ist. Die wenigen Pflanzungen, die gute Schattenbäume besitzen und dabei den Vorzug haben, höher zu liegen, sahen im letzten Jahre, trotz der grofsen Trockenheit, prächtig aus, gewifs ein Zeichen dafür, dafs man auf die Kakaokultur bei genügender Höhenlage gute Hoffnungen setzen darf.

Ein weiterer Umstand, der den „Lotopapflanzungen“ verhängnisvoll werden kann, besteht darin, dafs die Pflanzungen dicht beieinander liegen. Sie sind durch keinerlei gröfsere Waldstreifen getrennt, die bei eventuellen Seuchen eine Beschränkung dieser auf

die einzelnen verseuchten Pflanzungen ermöglichen. Man mufs sich mit dem Gedanken vertraut machen, dafs auch in Samoa Kakaokrankheiten Eingang finden werden. Wir wenigstens glauben nicht, dafs unsere Bäume ewig von schädlichen Pilzen, Blattkrankheiten, Bohrwürmern etc. verschont bleiben. Speziell weisen wir auch noch auf die Rattenplage hin, die sich bereits jetzt unangenehm fühlbar macht. Hiermit sollten die Pflanzer rechnen und darum die Pflanzungen so bewirtschaften, dafs die Bäume gesund und kräftig sich entwickeln können und die Pflanzungen namentlich frei von allem Unkraut, faulendem Gehölz etc. gehalten werden. Gerade in letzterem findet man die Brutstätte ungeheuerer Mengen von Ungeziefer.

Die Frage wird nun aufgeworfen werden: wie wirtschaftet man eigentlich auf Samoa?

Mit nur wenigen Ausnahmen liegt augenblicklich der Kakaobau in Händen von Personen, die weder praktische noch theoretische Vorbildung als Pflanzer genossen haben. Ein jeder auf Samoa glaubt die Sache zu verstehen, und dieser Dilettantismus ist auch ein Grund, weshalb man von fachmännischer Seite aus die Zukunft dieser Kakaopflanzungen so kritisch betrachtet, entgegen allem dem, was bisher von meist unberufener Seite hierüber geschrieben wurde.

Wie mancher in Samoa Kakao baut, ist mit wenigen Worten gesagt, aus denen jedem Fachmanne und auch Laien deutlich wird, dafs eine einschneidende Änderung eintreten mufs.

Man legt nämlich einfach den Wald nieder, meist ohne sich vorher darüber vergewissert zu haben, ob auch das Terrain einigermafsen für die Kultur geeignet, ob genügend Windschutz und speziell Wasser vorhanden ist. Brennen hält man in Samoa für unnötig, sogar für schädlich, das konnte Schreiber dieses vielfach hören.

In dieses Urwaldchaos hinein steckt man auf möglichst geringem Abstand zwei bis drei Kakaobohnen, nachdem man den Boden einigermafsen — oder auch nicht — gelockert hat, und kennzeichnet den Platz mit Stäbchen. In solcher Wildnis erblickt also die Kakaopflanze das Licht der Welt. Denn wunderbarerweise keimen die Bohnen und man findet verhältnismäfsig wenig Versager. Die junge Pflanze beginnt nun den Kampf um die Existenz und verteidigt sich gegen Unkraut, Schling- und Wucherpflanzen, die ihr Licht und Luft rauben. Trotz allem möglichen Ungeziefer, welches in den verfaulenden Baumstämmen seine Brutnester hat, gedeiht die Pflanze — aber wie? Sie sieht kläglich aus. Hoch aufgeschossen, ohne rechte Kraft und Saft, sucht sie ihren Weg durch die Wildnis,

ein trauriger Anblick für jeden Pflanzer, der gewohnt ist, seine Pflänzlinge mit gröfster Sorgfalt zu hegen und zu pflegen. Man mufs unwillkürlich staunen, wie es überhaupt möglich ist, dafs eine solch mifshandelte Pflanze aufkommen kann. Die einzige Pflege, die ihr geboten wird, besteht in etwas Ausjäten. Bodenbearbeitung aber, Baumschnitt und sonstige Pflege wird ihr nicht zu teil. Das hat nach der Meinung der Pflanzer auf Samoa der Kakaobaum nicht nötig, das ist unnötige Geldverschwendung. Die Hauptsache ist in Samoa, dafs der Baum trägt, und wunderbarerweise arbeitet sich derselbe durch Unkraut, Schlingpflanzen und faulendes Gehölz durch und bringt doch noch reiche Ernten.

Wer mit offenen Augen derartig bewirtschaftete Pflanzungen durchwandert, dem wird es klar, wie sehr, zum Nachteile der Kultur, des Landes und der Bevölkerung gesündigt wird. Jeder einsichtsvolle Mensch mufs sich sagen, dafs eine solche Mifswirtschaft auf die Dauer nicht so weiter gehen darf, sondern dafs eine einschneidende Umwälzung stattfinden mufs, soll die Zukunft der Kakaokultur auf Samoa nicht aufs Spiel gesetzt werden. Freilich wollen wir zur Entschuldigung der Kakaopflanzer in Samoa nicht unerwähnt lassen, dafs die frühere Unsicherheit im Lande, der Arbeitermangel und die mifslichen finanziellen Verhältnisse, hervorgerufen durch die letzten Kriege, zum grofsen Teile schuld daran sind, dafs eine derartige Mifswirtschaft auf den Pflanzungen herrscht. Glücklicherweise haben sich diese Verhältnisse jetzt aber grofsenteils geändert, und daher ist die Reise von Professor Wohltmann mit Freuden zu begrüfsen. Sie wird dazu beitragen, die Bevölkerung über die bisher gemachten Fehler aufzuklären. An Ermahnungen und Ratschlägen wird es derselbe gewifs nicht fehlen lassen, nachdem er sich von dem Stand der Dinge persönlich überzeugt haben wird.

Wir wollen daher nicht allein im Interesse der beteiligten Pflanzerkreise, sondern noch mehr in dem unserer fernen, kleinen Kolonie hoffen, dafs die Reise den Erfolg haben möchte, unsere Samoapflanzer zur Einsicht zu bringen, dafs nur bei rationeller Bewirtschaftung ihrer Ländereien die Zukunft der Kakaokultur auf Samoa eine aussichtsvolle sein kann. Die Pflanzer und Ansiedler werden dann zwar keine grofsen Vermögen erwerben, aber ein sorgenfreies und beneidenswertes Leben führen können.

Der Kartoffelbau als Grundlage der Besiedelung Westusambaras.

Bei der aufserordentlichen Wichtigkeit der Besiedelung der malariafreien Hochländer in unseren Tropenkolonien durch europäische Ansiedler ist ein in den letzten Monaten vom Gouvernement Dar-es-Salâm zur Klärung der einschlägigen Verhältnisse unternommener Versuch von weittragender Bedeutung.

Schon seit langen Jahren ist die Frage der Besiedelungsfähigkeit von Westusambara, das wegen seiner Lage in der Nähe der Küste für solche Versuche von besonderer Bedeutung ist, ein ziemlich regelmäfsig wiederkehrendes Thema in unserer Kolonialpresse. Von Sachverständigen und Laien ist viel dafür und dawider geschrieben worden. Die Möglichkeit für Europäer, dauernd in dem Hochlande von Westusambara zu leben, ist zwar nie bestritten, auch haben langjährige Versuche gezeigt, dafs eine ganze Reihe von Nutzpflanzen dort angebaut werden können; jedoch wurden schwerwiegende Bedenken geltend gemacht, ob sich ein genügend grofser Absatzmarkt für die Produkte würde finden lassen.

Um diese Frage endgültig zu entscheiden, hat der Gouverneur im September vorigen Jahres angeordnet, dafs das Bezirksamt Westusambara aus den ihm vom Gouvernement für Ansiedelungszwecke zur Verfügung gestellten Mitteln der Wohlfahrtslotterie eine gröfsere Sendung Kartoffeln zur Probe nach Durban an die dortige Firma Mandelzloh senden sollte Der Versuch wurde mit 240 Zentner, welche in Kwai gewachsen waren, gemacht. Die Kartoffeln waren schon nicht mehr ganz frisch, auch machte es grofse Schwierigkeiten, eine richtige Verpackung herzustellen. Bei der Ankunft der Lasten in Tanga wurde deshalb eine Umpackung notwendig, wodurch die erste Verschiffungsgelegenheit versäumt wurde. Die Kartoffeln waren infolgedessen schon teilweise ausgewachsen, als sie in Durban eintrafen. Es ist deshalb als ein aufserordentlich günstiges Resultat zu bezeichnen, wenn trotzdem der Zentner einen Verkaufspreis von 10 sh. 6 d. (etwa 11 Mk.) erzielte. Die Firma schreibt, dafs dauernd während der Monate Mai bis November grofse Posten solcher Kartoffeln dort abgesetzt werden könnten. Wenn die Ware frisch und in gangbarer Verpackung ankommen würde, so könne mit Sicherheit auf einen mindestens 50 pCt. höheren Verkaufspreis (= 16,50 Mk. pro Zentner) gerechnet werden, da die Qualität sehr gefallen habe. Dafs es den Ansiedlern in Westusambara ohne grofse Schwierigkeit gelingen wird, eine bessere Verpackung zu finden, ist wohl als sicher anzunehmen. Der Ansiedler Hedde hat sich bereits mit Unterstützung der Kommune

Wilhelmsthal eine kleine Sägemühle in Deutschland bestellt, um die nötigen Kistenbretter an Ort und Stelle anzufertigen. Es ist somit begründete Hoffnung vorhanden, dafs während einiger Monate im Jahre ein dauernder Export von Kartoffeln aus Westusambara nach dem Süden stattfinden kann.

Zur Prüfung, welchen Nutzen der Ansiedler in Westusambara bei obigen Kartoffelpreisen haben würde, möge folgendes dienen:

Eine Holzkiste für 66 Pfund Kartoffeln kostet zurzeit noch etwa 0,30 Mk.; das macht pro Zentner	0,45 Mk.
Trägerlohn bis Wilhelmsthal, von wo eine Fahrstrafse nach Mombo führt, beträgt bei einer Durchschnittsentfernung der Ansiedelung von 4 Stunden für 66 Pfund 0,35 Mk., mithin für 1 Zentner	0,53 „
Transport per Achse von Wilhelmsthal bis Mombo (22 km) beträgt in Anbetracht des Umstandes, dafs der Weg noch recht mangelhaft ist, pro Zentner	0,32 „
Transport von Mombo, nach Fertigstellung der Bahnstrecke von Mombo nach Korogwe, bis Tanga unter Zugrundelegung des jetzigen ermäfsigten Tarifes	1,00 „
Unkosten durch Umladen etc. bis Tanga .	0,20 „
Fracht Tanga — Durban einschl. Verschiffungsspesen (20 Rupies pro Tonne Fracht) pro Zentner	2,00 „
Landungsspesen, Sortieren etc.	0,25 „
Importzoll in Durban	0,35 „
pro Zentner Summa	5,10 Mk.

Die eigentlichen Unkosten des Transportes von 1 Zentner Kartoffeln bis Durban würden also 5,10 Mk. betragen. Dazu käme der Verdienst in Tanga und die Kommission der Firma in Durban. Immerhin ist klar, dafs, wenn nicht zu viel Verdienst in den Taschen der Zwischenhändler stecken bleibt, dem Ansiedler etwa die Hälfte des Verkaufspreises in Durban gezahlt werden kann. Dafs dabei für denselben ein recht guter Reinverdienst bleiben würde, werden alle zugeben, die die Verhältnisse in Westusambara kennen. Bei einer Anfrage des Bezirksamtes an die Produzenten in Westusambara, wieviel sie pro Zentner Kartoffeln an Ort und Stelle verlangen müfsten, um bestehen zu können, lagen die Antworten zwischen 2 und 4 Mk.

Es mufs noch besonders hervorgehoben werden, dafs die oben aus dem Versuch gezogenen Schlüsse nur in der ausdrücklichen Voraussetzung zutreffen, dafs der jetzige Bahntorso Tanga—Korogwe bis Mombo weitergebaut wird.

Ohne diesen Weiterbau ist an eine Entwicklung des Ansiedelungsgebietes von Westusambara überhaupt nicht zu denken. Die wenigen Lasten, die schon jetzt durch Träger nach Korogwe gebracht werden, sind nicht nur über 1 bis 2 Mk. pro Zentner teurer, sondern sie absorbieren auch schon jetzt alle dort vorhandenen Trägerkräfte, so dafs häufig Lasten liegen bleiben müssen, weil für dieselben keine Träger vorhanden sind. Des ferneren ist es notwendig, dafs die Deutsche Ostafrikalinie den bei dem Versuche gewährten ermäfsigten Frachtsatz von 20 Rupien pro Tonne nicht erhöht.



Gesellschaft Süd-Kamerun, Hamburg-Brüssel.

Am 30. Dezember v. Js. fand in Hamburg unter dem Vorsitz des Herrn Direktors Max Schinkel die Generalversammlung der Aktionäre der Gesellschaft statt, in welcher der Bericht des Direktoriums für das Geschäftsjahr 1901 zur Vorlage gelangte. Nach dem Bericht betrug die durch die Gesellschaft ausgeführte Menge Kautschuk insgesamt 27 Tonnen (à 1000 kg). In den ersten sechs Monaten des Jahres 1902 wurden bereits 41 Tonnen ausgeführt. Für das Jahr 1902 wird insgesamt mit einer Menge von 70 bis 80 Tonnen, für das Jahr 1903 mit mindestens 100 Tonnen Kautschuk gerechnet.

Nach den Berichten des Leiters der Regierungsstation von Ngoko, Herrn Freiherrn v. Stein, bestätigt sich die Feststellung des Kautschukexperten des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Herrn Rudolf Schlechter, im Jahre 1900, dafs das Konzessionsgebiet der Gesellschaft aufserordentlich reich an kautschukliefernden Kickxiabäumen ist. Nach den Berichten des Herrn v. Stein ist zu hoffen, dafs auch die Arbeiter- und Trägerfrage zufriedenstellend gelöst werden kann. Nicht ohne Bedeutung würde es sein, wenn die Regierung sich entschliefsen würde, die von ihr den Eingeborenen auferlegten Strafen durch Lieferung von Kautschuk vorzuschreiben, weil dadurch die Eingeborenen diesem Arbeitszweige mehr zugeführt und auch der Regierung ein finanzielles Äquivalent für die Ausgaben der Station zukommen würde.

Wichtig erscheint auch die tatkräftige Unterstützung der Regierung für die Beschaffung geeigneter Träger zu mäfsigen Preisen. Die Gesellschaft arbeitet jetzt zum Teil noch mit von der Küste eingeführten Arbeitern, welche ihr naturgemäfs aufserordentlich hohe Kosten verursachen.

In dem Konzessionsgebiet bestehen derzeit 12 Faktoreien und 10 Posten, deren Betrieb durch 2 Hauptagenten, 6 Faktoreileiter und 13 Faktoreigehilfen und einer Anzahl schwarzer Clerks besorgt wird. Die Zentralleitung wird von dem Direktor Grafen Schlippenbach, dessen Stellvertreter und 2 Buchhaltern

erledigt, für den Dampferdienst sind 2 Kapitäne, 1 Obermaschinist und 2 Maschinisten angestellt, an eingeborenen Arbeitern etwa 650.

Den Dampferdienst zwischen dem Konzessionsgebiet und Stanley Pool besorgen zwei Heckraddampfer und ein gemieteter Heckraddampfer in regelmäfsigen Fahrten: seit einem halben Jahr ist auch ein kleiner, auf der Holtzschen Werft in Harburg gebauter Dampfer eingestellt.

Der Verpflichtung gemäfs, welche die Gesellschaft bei Konzessionserteilung der deutschen Regierung gegenüber eingegangen ist, wird die Geschäftsführung in diesem Jahre von Brüssel nach Hamburg verlegt. Zu Mitgliedern des Direktoriums werden die Herren Hermann Münster-Schultz und Albert Weber, beide in Hamburg, neugewählt.

Die Bilanz per 31. Dezember 1901 schliefst mit 2 237 263 Mk. in Aktiva und Passiva ab. Die Aktiven setzen sich zusammen aus 750 000 Mk. noch nicht eingeforderter Aktien, 264 268 Mk. Bankguthaben, 36 257 Mk. Kassenbestand in Europa und Afrika, 480 465 Mk. Anlagekosten der Niederlassungen und Grundeigentum, 140 908 Mk. Flufsmaterial, 345 665 Mk. Warenlager. 192 888 Mk. Produkte, 26 500 Mk. Diverse. Demgegenüber stehen das Aktienkapital mit 2 000 000 Mk., 183 622 Mk. diverse Kreditoren, 42 458 Mk. Reserven etc.

Das Gewinn- nnd Verlustkonto pro 1901 schliefst mit einem Überschufs von 11 111 Mk. ab, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird. Der Bruttogewinn auf Produkte und Transaktionen in Afrika beträgt 272 899 Mk., dazu kommen Zinsen und Diskont 14 623 Mk. und Saldovortrag aus 1900 24 222 Mk. Die Unkosten betragen: Unkosten und Abgaben in Afrika 235 528 Mk., Verwaltungskosten in Europa 31 952 Mk., diverse Spesen, Agio, Kommission 16 735 Mk. und Abschreibungen 16 419 Mk.

Deutsche Colonial-Gesellschaft für Südwestafrika, Berlin.

Die Generalversammlung der Gesellschaft fand am 18. Dezember zu Berlin statt. Von der Versammlung wurde der von dem Verwaltungsrat erstattete Bericht über das 17. Geschäftsjahr (vom 1. April 1901 bis 31. März 1902) angenommen.

Aus dem Vorstande ist der bisherige Generalbevollmächtigte der Gesellschaft in Deutsch-Südwestafrika, Herr Dr. Rhode, ausgetreten; dafür eingetreten ist Herr Gouverneur z. D. v. Bennigsen mit der Verpflichtung, so oft und so lange das Interesse der Gesellschaft es erfordert, nach Südwestafrika zu reisen; am 30. Dezember hat Herr v. Bennigsen zum erstenmal die Reise nach dorthin angetreten.

An Stelle eines Generalbevollmächtigten ist den Herren Boedecker, Schettler und Stolz mit der Mafsgabe Prokura erteilt, dafs die Unterschrift von je zwei der genannten Herren für die Gesellschaft rechtsverbindlich ist. Die Leitung der Geschäfte ist unter den Betreffenden entsprechend verteilt.

Die Rechnung für das verflossene Geschäftsjahr schliefst mit einem Verlustsaldo von 210 243 Mk., einschliefslich des aus dem Vorjahr übertragenen Verlustsaldos von 78 500 Mk. mit 288 743 Mk. ab. Dieser Verlust ist hauptsächlich durch Abschreibung des Verlustes auf Beteiligung an der Swakopmunder Handelsgesellschaft m. b. H., 119 807 Mk., und der Verluste und Abschreibungen der landwirtschaftlichen Stationen Heusis, Salem und Spitzkoppje veranlafst. Es ist Vorrichtung getroffen, dafs die Kosten dieser Stationen eingeschränkt und das Baugeschäft der Swakopmunder Handelsgesellschaft, welches allein 182 458 Mk. Verlust brachte, aufgegeben wird. Diese Einschränkungen dürften

um so angebrachter sein, als sonst die Gesellschaft, trotz steigender Einnahmen aus ihren anderweitigen Unternehmungen, sich bald am Ende ihrer verfügbaren Mittel (165 101 Mk. am 31. März 1902) befinden dürfte.

Die Einnahmen der Gesellschaft betrugen: Zinsen, einschliefslich Hypotheken und Restkaufgelder-Zinsen 19 931 Mk. (1900/1901: 21 965 Mk.), Nettoertrag der an die Gesellschaft bezahlten Abgaben 17 657 Mk. (1900/1901: 36 386 Mk.), Schürfgebühren 18 413 Mk. (1900/1901: 1160 Mk.), sonstige Einnahmen 1420 Mk.

Die Ausgaben betrugen aufser den bereits angeführten Verlusten: Unkosten in Berlin und Afrika 55 873 Mk., Verlust der Filiale Lüderitzbucht 2907 Mk.

Für verkaufte Terrains wurden 37 419 Mk. (1900/1901: 10 574 Mk.) erzielt.

Über die Verwertung der Bergwerksgerechtsame der Gesellschaft in Deutsch-Südwestafrika ist zu bemerken: Mit der Firma A. Goerz & Co. wurde ein Vertrag abgeschlossen zwecks Untersuchung und eventueller Wiederausnutzung der unter dem Namen Sinclairmine bekannten Kupferfundstelle, ferner wurde derselben Firma die Ausbeutung einer umfassenden Minenkonzession in dem Gebiete zwischen Swakop- und Kuisibflufs gegen die Verpflichtung jährlicher Abgaben übertragen. Ein gleicher Vertrag ist mit der mit dem Sitz in Swakopmund neu gegründeten Swakopmunder Minengesellschaft m. b. H. betreffs Ausbeutung der Gorob-Kupfermine geschlossen. Seitens einzelner Personen sind ferner vielfach Schürfscheine für das nördlich des Swakop gelegene Gebiet gelöst. Die Einnahmen aus dem Bergwerkskonto sind denn auch in diesem Jahre auf 18 413 Mk. gegen 1160 Mk. im Vorjahre gestiegen. Es steht zu hoffen, dafs die Gesellschaft gerade aus diesem Zweig ihrer Unternehmungen bald höhere Einnahmen erzielt.

Safata-Samoa-Gesellschaft.

Ein Syndikat, bestehend aus dem Pflanzer Carl Ettling, den Plantagenbesitzern Fiedler und v. der Heide, Berlin und Apia, Paul Hoeflich, Kaufmann und Plantagenbesitzer, Apia, G. Kunst, Plantagenbesitzer, in Firma Kunst & Albers, Hamburg, Villa Vailima, Apia, Emil Haaben, Ingenieur und Plantagenbesitzer, Apia, Paartsch, Kaufmann, Apia, Landwirt E. Thilo, Buchholz, Schlesien, Pflanzer Brünicke, Apia, zur Gründung einer Kakaogesellschaft, versendet einen Prospekt, dem wir folgendes entnehmen:

Das in Betracht kommende Land liegt auf der Südseite der Insel Upolu im Distrikt Safata, etwa $2^1/_2$ englische Meilen von der Seeküste, zwischen 400 und 1400 Fufs über dem Meere, gröfstenteils unterhalb 1000 Fufs, es ist vorzüglich bewässert, mit dem Safata-Hafen leicht durch einen ganz ebenen Weg zu verbinden, andererseits auch von Apia aus über das Gebirge hin zugänglich; und zwar soll der bisherige Fufsweg zu einem Fahrweg ausgebaut werden. Der Boden ist vulkanischen Ursprungs, tiefgründig und ziemlich steinfrei, von nicht besonders schwerem, aber ursprünglichem Wald bestanden, und gut gegen die trockenen Ostwinde geschützt.

Das zur Verfügung stehende Terrain ist 1000 Acres grofs (also etwa 400 ha), von denen mindestens 600 Acres (240 ha) für den Kakaobau geeignet sind; es ist auf die Dauer von 40 Jahren gepachtet und zwar die ersten 10 Jahre für 1 Mk., die nächsten 10 Jahre für 1,50 Mk. und der Rest für 2 Mk. pro Acre; kann das Land nicht angekauft werden, so geht die Pacht, falls der Pächter nicht kündigt, ruhig weiter, wie lange und zu welchem Pachtpreise, wird freilich nicht mitgeteilt.

Neben dem Kakaobau sollen in den niedrig gelegenen Teilen Kokospalmen gepflanzt und gleichzeitig Viehzucht daselbst getrieben werden; ebenso sollen die Lebensmittel für die Arbeiter (man rechnet auf die einzuführenden Chinesen) dort selbst gebaut werden. Durch die Viehzucht wird vor allem noch beabsichtigt, Dünger für die Kakaopflanzung zu beschaffen; die Nähe der See würde freilich auch die Zufuhr mineralischen Düngers ermöglichen, falls es nötig erscheinen sollte.

Die Gesellschaft ist als Kolonialgesellschaft gedacht mit einem Kapital von 500 000 Mk. in Anteilen à 100 Mk.

Der Aufsichtsrat soll hauptsächlich aus Leuten gebildet werden, die in Samoa ansässig sind, was, wenn es zur Ausführung kommt, eine vortreffliche Neuerung sein würde.

Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin.

Der Bericht über das mit dem 31. März 1902 abgeschlossene zweite Geschäftsjahr bringt wenig neue Tatsachen. Die Feststellungen des Ingenieurs Christopher James bezüglich der Tsumebmine gehen dahin, dafs dort etwa 239 330 Tonnen hochgradigen Erzes mit einem durchschnittlichen Gehalt von 12,61 pCt. Kupfer und 25,29 pCt. Blei aufgeschlossen sind, dazu kämen noch rund 190 000 Tonnen armen Erzes mit einem Durchschnittsgehalt von 2,91 pCt. Kupfer und 4,37 pCt. Blei. Nach den Berechnungen des Herrn James würde dieser Vorrat hochgradigen Erzes nach dem aufgestellten Plan in etwa 5 Jahren aufgearbeitet sein. Es würden jährlich etwa 7760 Tonnen Kupfer und rund 15 000 Tonnen Blei gewonnen werden, wobei, bei Zugrundelegung eines Kupferpreises von 60 Pfd. Sterl. per Tonne und eines Bleipreises von 12 Pfd. Sterl. per Tonne, rund 390 000 Pfd. Sterl. Gewinn pro Jahr erzielt werden könnten. Legt man den augenblicklichen Kupferpreis von 50 Pfd. Sterl. zu Grunde, so vermindert sich der Gewinn auf 312 000 Pfd. Sterl. In diese Berechnung ist nun allerdings weder die Verarbeitung des geringhaltigen Erzes berücksichtigt, noch das im Blei in nicht unbedeutendem Mafse enthaltene Silber in Betracht gezogen. Arbeitskräfte und Brennmaterial sind in der Nähe der Tsumebmine in genügendem Mafse vorhanden. Das für den Grubenbetrieb nötige Wasser müfste allerdings aus einer Entfernung von etwa 20 km herangeschafft werden.

Zur Inangriffnahme dieses Bergwerksunternehmens ist natürlich die Lösung der Transportfrage erste Bedingung. Am einfachsten wäre sicher der Anschlufs von Windhoek an die Bahn nach Swakopmund. Die Gesellschaft hat aber für den Bau dieser Strecke wohl Interesse, aber keine materielle Unterstützung von anderer Seite gefunden. Es ist dieser Plan daher aufgegeben und in Erwägung gezogen, mit Unterstützung der South West Africa Company eine Bahn nach Port Alexander in dem portugiesischen Angola zu bauen. Die Bahn würde 400 km durch deutsches Gebiet und 330 km durch portugiesisches Gebiet führen. Mit der portugiesischen Regierung werden zurzeit wegen Erlangung einer Eisenbahnkonzession Verhandlungen gepflogen. Bei der augenblicklich allgemein schlechten Lage des Geldmarktes wird die Aufbringung der Mittel jedoch Schwierigkeiten bereiten und eine günstigere Zeit abgewartet werden müssen. Das auf diese Weise durchschnittene Gebiet soll landwirtschaftlich und bergbaulich gute Aussichten bieten, was auch absolut notwendig wäre; denn allein auf das oben erwähnte zu erwartende Resultat der Tsumebmine würde sich der Bau der Eisenbahn kaum rechtfertigen lassen.

Deutsche Samoa-Gesellschaft, Berlin.

Das Bureau der Gesellschaft ist nach Potsdamerstrafse 112 verlegt. An Stelle des ausgeschiedenen Direktors Herrn G. Meinecke ist der bisherige 2. Vorsitzende des Aufsichtsrats Herr Ernst Ullmann zum Vorstand gewählt. In den Aufsichtsrat ist dafür Herr C. Gercke, Charlottenburg, gewählt.

Makombe-Syndikat, Hannover.

Durch das Anfang Januar in Hannover gegründete Makombe-Syndikat sind die Niederlassungen und Minen der Dr. Karl Peters-Gesellschaft in Makombeland übernommen. Die Geschäftsleitung bezw. den Vorsitz des neuen Syndikats hat Herr Sartorius Reinhold, in Firma Reinhold & Co., Hannover, übernommen; derselbe wird die Umwandlung des Syndikats in eine den deutschen Gesetzen entsprechende Rechtsform vorbereiten. Das Kapital ist voll gezeichnet.

Herr Dr. Karl Peters wird demnächst an der Spitze einer vollständig ausgerüsteten Minenexpedition nach dem Makombeland reisen, um die Einrichtung eines geregelten bergmännischen Betriebes in die Wege zu leiten.

In der Nähe des Konzessionsgebietes der bisherigen Dr. Karl Peters-Gesellschaft haben neuerdings verschiedene Unternehmungen bergbauliche Konzessionen erhalten, so im Norden vom Makombeland die Oceana-Kompagnie, im Süden die Rhodesia Limited. Ein anderes Konsortium hat eine Konzession im Muiratal erworben, um dieses Gebiet mit Baggermaschinen auf Alluvialgold zu bearbeiten.

Ws.

Guatemala-Plantagen-Gesellschaft, Hamburg.

Das mit dem 30. September v. Js. abgeschlossene dreizehnte Geschäftsjahr ist insofern nicht ungünstig, als die auf nur 10 000 Quintales veranschlagte Ernte über 13 500 Quintales brachte, wofür 614 438 Mk. erzielt wurden. Die Ausgaben stellen sich auf 383 261 Mk. für Betriebsspesen etc., 44 375 Mk. Zinsen, für Prioritätsanleihe (892 500 Mk.) 55 018 Mk. Abschreibungen. Das im Oktober v. Js. erfolgte Erdbeben hat zwar den Pflanzungen nur geringen Materialschaden zugefügt, doch ist infolge des Erdbebens eine geringere Ernte zu erwarten. Der Vorstand erachtete deshalb 40 000 Mk. als Reserve für Erdbebenschaden als genügend und brachte den verbleibenden Gewinnsaldo als 4 pCt. Dividende auf das Aktienkapital in Vorschlag. Die am 8. Januar stattgehabte Generalversammlung der Aktionäre hat dagegen beschlossen, keine Dividende für dieses Jahr zur Verteilung zu bringen und den Gesamtbetrag, nunmehr 130 000 Mk., als Reserve für Erdbebenschaden zurückzustellen.

Hanseatische Kolonisations-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

Die Hanseatische Kolonisations-Gesellschaft führt zurzeit die Erhöhung ihres Stammkapitals von 1 150 000 Mk. auf rund 1 500 000 Mk durch und ist Interessenten somit Gelegenheit gegeben, sich an dem aussichtsvollen Unternehmen zu beteiligen. Von den zu zeichnenden 350 000 Mk. sind bereits über 150 000 Mk. aus den Kreisen der bisherigen Gesellschafter in Aussicht gestellt. Die kleinsten Anteile sind 500 Mk. oder der entsprechende vielfache Betrag hiervon.

Die im Staate Santa Catharina erworbene Konzession umfafst 650 000 ha, dazu kommen noch 7255 ha angekauftes Privatland. Bis 1. Oktober waren von

der Konzession vermessen und bezahlt 174 874 ha, davon wieder verkauft an Ansiedler 16 735 ha. Die praktische Tätigkeit der Gesellschaft begann im September 1897, konnte jedoch erst nach der am 13. November 1898 von der deutschen Reichsregierung erteilten Erlaubnis zur Beförderung von deutschen Auswanderern in umfangreichem Mafse ausgeübt werden. Nach den Ansiedelungen der Gesellschaft wurden befördert 1898: 103, 1899: 331, 1900: 278, 1901: 428, 1902: 945 Personen. Das letzte Jahr weist demnach gegen das Vorjahr eine Steigerung von über 100 pCt. auf, eine fortgesetzte Steigerung ist auf absehbare Zeit als bestimmt anzunehmen.

Mit der Hamburg—Südamerikanischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft und dem Norddeutschen Lloyd hat die Gesellschaft ein Abkommen dahin getroffen, dafs die nach ihren Kolonien reisenden Auswanderer eine bedeutende Passageermäfsigung geniefsen.

Für verkauftes Land wurden bis 1. Oktober 1902 116 375 Mk. bar vereinnahmt, während 482 715 Mk. noch ausstehen. Diese Aufsenstände gehen infolge der den Ansiedlern gestellten günstigen Bedingungen (gemäfs den Bestimmungen der Reichsregierung) nur langsam ein, sind aber als durchaus sichere Anlagen zu betrachten.

Mit der vorzunehmenden Kapitalserhöhung erwartet die Gesellschaft, bei einer jährlichen Zunahme der Auswanderung um 30 pCt., die Geschäfte in bisheriger Weise weiterführen zu können, bis die Ausgaben durch die Einnahmen gedeckt werden. Vom Jahre 1904 an rechnet die Gesellschaft bereits mit einem Überschufs, welcher sich dann von Jahr zu Jahr steigern dürfte.

Es steht zu erwarten, dafs der gegenüber dem gewaltigen Landbesitz und der sonst günstigen Lage der Gesellschaft verhältnismäfsig geringe Betrag von rund 200 000 Mk. bald voll gezeichnet sein wird. Bei dem nationalen Interesse der Stärkung des Deutschtums in Brasilien kann für das Unternehmen nur auf eine gedeihliche und durch Mangel flüssiger Mittel nicht gestörte Fortentwickelung gehofft werden.

Dem Prospekt ist ein reichhaltiges Material über das in Betracht kommende Gebiet und den Stand des Unternehmens beigefügt. Auswanderungslustigen wird durch die Geschäftsleitung, Hamburg, Hansahaus, auf Wunsch ausführliche Auskunft erteilt.



Aus deutschen Kolonien.

Gewichtsverlust der Kameruner Kakaobohnen durch Waschung.

Über diese für die Pflanzungen Kameruns wichtige Frage liegt jetzt ein Versuch von Herrn Eigen, Leiter der Moliwepflanzung. vor. Es wurden einer sechs Tage fermentierten Kakaomenge von etwa 100 kg zweimal je 5 kg entnommen, hiervon wurden 5 kg sauber gewaschen und 5 kg ungewaschen an der Sonne getrocknet. Die Trocknung dauerte, da es zum Teil sehr bewölkt war, bei dem gewaschenen Kakao fünf Tage, bei dem ungewaschenen sieben Tage. Das Ergebnis war folgendes:

die 5 kg gewaschene Bohnen wogen nach der Trocknung . 2 kg 200 g,
die 5 kg ungewaschene Bohnen wogen nach der Trocknung . 2 kg 340 g.

Es ergibt sich hieraus also ein Verlust durch die Waschung der Bohnen von etwa 6 pCt. Da die Waschung der Kakaobohnen Arbeitskräfte in Anspruch nimmt und die Preise für gewaschenen Kamerun-Kakao momentan keine besseren sind wie für ungewaschenen, so dürfte es sich empfehlen, auf die Waschung der Bohnen zu verzichten. Es fehlen noch Untersuchungen darüber, ob nicht die gewaschenen Bohnen auf dem Transport nach Hamburg gröfseren Gewichtsverlust erleiden als die ungewaschenen, da ihnen die schützende eingetrocknete Schleimhülle fehlt.

Obstbau in Deutsch-Südwestafrika.

Herr H. Groeneveld (Bethanien) schreibt uns:

„Hier habe ich mir etwa 1 ha Boden erworben und zwar schweren Lehmboden, der mit porösem Kalkgestein reichlich, mit Salpeter wenig versetzt ist; meine Feigenbäume, Weinstöcke gedeihen vorzüglich, nach reichlicher Düngung habe ich bis zu 25 Pfund schwere Melonen und Wassermelonen, wirkliche Blumenkohlbäume (150 bis 160 cm Höhe) etc. etc. gezogen. Vor zwei Jahren liefs ich mir Erdbeeren, Beerensträucher, Kletterrosen etc. kommen, fast keine sind mir angegangen, die wenigen aber, die zuerst angenommen zu haben schienen, gingen wieder ein. In diesem Jahre Februar a. cr. erhielt ich die vorjährige Sendung noch einmal und dazu alle Arten Obstbäume; die Sendung war von Herrn Franz Anton Haage, Erfurt, wie ich glauben möchte, gut verpackt, die Hochstämme schienen gut bewurzelt zu sein; die Sendung kostete allein an Seefracht 111 Mk. und — nicht ein einziger Obstbaum, nicht ein einziger Strauch ist angegangen. Ein gut Teil mag beitragen, dafs die Bäume und Sträucher, wenn sie hier ankommen und zu treiben anfangen, starken Nachtfrösten (bis Anfang September) ausgesetzt sind, sehr viel Schuld trägt auch wohl die lange Seereise, besonders der manchmal reichlich lange dauernde Aufenthalt in Lüderitzbucht und die drei Wochen dauernde Landreise bis hierher."

In Bezug auf diese, für das Schutzgebiet recht wichtige Frage schreibt uns Herr H. Lindemuth, Inspektor des Königl. Universitätsgartens, an den wir uns deshalb wandten, folgendes:

„Ich habe mit grofsem Interesse das Schreiben gelesen, und halte ich die gestellte Frage für sehr wichtig.

Von Interesse ist die Mitteilung, dafs der Feigenbaum und auch der Weinstock vortrefflich gedeihen. Das Gedeihen des Weinstockes halte ich für ein sicheres Zeichen, dafs alle Bedingungen für einen gedeihlichen Obstbau vorhanden sind.

Ich bin überzeugt, dafs die Ankunft von Obstgehölzen in lebensfähigem Zustande möglich ist. Von einigen Mifserfolgen, die durch zahlreiche und verschiedenartige ungünstige Zufälligkeiten auf einer so langen Reise leicht eintreten können, darf man sich nicht abschrecken lassen.

Nach meinem Dafürhalten ist zu beachten:

1. Die richtige Zeit der Absendung, natürlich von hier während der Ruhezeit der Sträucher. Diese Zeit dauert aber eine Reihe von Monaten. Die Sendung mufs zu einer für dortige Verhältnisse möglichst günstigen Pflanzzeit ankommen. Es mufs daher mit möglichster Genauigkeit die Zeit der Ankunft am Bestimmungsorte berechnet und der Zeitpunkt der Absendung gewählt werden.

2. Die Verpackung mufs sehr sorgfältig ausgeführt werden. Nützlich ist es, die Wurzeln in geeignetes Material zu hüllen. Stämme und Äste sollen locker und frei liegen. Vor vielem Beschneiden der Wurzeln und Äste ist zu warnen.
3. Sollte die Ankunftszeit ungünstig sein — sollten z. B. starke Nachtfröste herrschen, was nach dem Briefe des Fragestellers bei Ankunft der letzten Sendung der Fall war, — so müssen die Pflanzen während dieser Zeit in zweckmäfsiger Weise geschützt werden; unter Umständen müssen sie unter ein Schutzdach gepflanzt, oder mufs ein Schutzdach über ihnen errichtet werden. Vielleicht ist es zweckmäfsig, sie zuerst in Gefäfse zu pflanzen und geschützt zu stellen.
4. Ferner empfehle ich, nur junge, kleine Pflanzen zu beziehen. Der Fragesteller spricht von Hochstämmen. Ich weifs nicht, ob er wirkliche **hohe** Stämme oder junge, auf Wildlinge veredelte Pflanzen meint. — Es ist anzuraten, wenn dort Hochstämme erwünscht sind, auf Obstwildlinge veredelte jugendliche Bäumchen zu beziehen und dieselben dort zu Hochstämmen heranzubilden.

Ist man dort erst im Besitze guter Obstsorten, wenn auch in nur wenigen Bäumen, so wäre zu versuchen, aus Samen Obstwildlinge zu gewinnen und diese zu veredeln. Zu dem gleichen Zwecke würden Zwergäpfelsträucher für Äpfel und Quitten für Birnen durch Niederlegen (Senken) und Steckholz zu vermehren sein, als Unterlagen zu zwergartiger Erziehung. Auch der Bezug von Edelreisern — bei Vorhandensein von Wildlingen — ist zu versuchen.

Bei fernerem Bezug von Obstgehölzen möchte ich raten, eine Firma zu wählen, die bereits mit Erfolg Sendungen nach fernen Ländern ausgeführt hat.

Ich wandte mich um eine Auskunft an den erfahrenen Herrn Ökonomierat **Späth**. Er hatte die Güte, mir eine umgehende Antwort zu erteilen. Den Brief füge ich bei."

Herr L. **Späth**, Baumschulenweg bei Berlin, schreibt an Herrn Garteninspektor **Lindemuth** folgendes:

„Mit Interesse habe Ihre Zuschrift aus Deutsch-Südwestafrika gelesen, und läfst sich eine Versendung von Pflanzen wohl mit ziemlicher Sicherheit nach dort bewerkstelligen, wenn es auch stets vorkommen wird, dafs mal eine Sendung durch irgend welche Umstände zu Grunde geht.

Im Anfang der neunziger Jahre habe ich mehrere gröfsere Sendungen an das Kloster der Trappisten, Mariahill, Natal, abgefertigt, und waren die Klosterbrüder erfreut über die gute Ankunft der Pflanzen, doch sind etliche Sendungen auch ganz verloren gegangen, eine liegt z. B. im Hafen von Lissabon.

Ich habe nach Afrika stets nur junge 1 bis 2jährige Veredelungen gesendet und diese noch kurz zurückgeschnitten, so dafs der Transport möglichst verbilligt wird. Die Wurzeln wurden in Lehm getaucht, leicht an der Luft wieder getrocknet und dann mit feuchtem Moos und Holzwolle verpackt, aber so, dafs die Holzteile der Pflanzen frei in der Kiste liegen. Die Kisten werden mit Luftlöchern versehen, und nicht zu grofs genommen, damit der Landtransport nicht zu schwierig wird. Hochstämme sowie stärkere Pflanzen sind nicht empfehlenswert nach dort zu senden, denn erstens kommt die Verpackung und der Transport zu teuer, und dann leiden diese stärkeren Pflanzen mehr als junge Ware.

Die Versendung an sich ist nicht schwierig, sondern die dortige Akklimatisation, da die Jahreszeiten entgegengesetzt den unserigen sind. Die Sendungen müssen hier im Oktober auf den Weg kommen."

Erträge von Kickxiabäumen in Kamerun.

Herr A. Simon, Leiter der Mokonjefarm, Kamerun, schreibt unter dem 26. November 1902, dafs er einige in der Pflanzung wild wachsende Kickxia elastica-Bäume angezapft habe. Die Milch flofs beim Anzapfen (sogen. Grätenschnitt) der fünf verschiedenen Bäume gleichmäfsig dick und für diese Jahreszeit äufserst schnell, koagulierte sofort nach dem Kochen, und es ergaben 150 g Milch genau 100 g reinen Gummi. In der Farm befinden sich ungefähr 100 ältere Bäume der Kickxia elastica, welche einen Stammumfang von 30 bis 96 cm haben. Davon trugen 25 Stück der stärksten bereits mehr oder weniger Samen; die Schoten enthalten im Durchschnitt etwa 150 derselben. Auch pflanzte Herr Simon etwa 100 der von ihm Anfang des Jahres ausgesäten Kickxia elastica an den Wegen aus Dieselben sehen recht gesund aus und haben eine Höhe von 50 bis 75 cm.

Die, infolge der Koagulation durch Kochen, im Innern etwas Wasser enthaltenden, aber sehr elastischen kleinen Kautschukbälle wurden gleichzeitig eingesandt und in Hamburg auf 4.80 Mk. pro Kilo taxiert, entsprachen also den durchschnittlich für Kamerunkautschuk gezahlten Preisen. Durch Koagulation im Rauch, durch Trocknen an der Luft, vielleicht auch durch Zentrifugieren liefse sich wohl ein besseres Produkt herstellen, es fragt sich aber, ob der Preisgewinn dem Gewichtsverlust entsprechen wird.



Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Zuckerindustrie in Portugiesisch-Afrika.

Von Lourenço Marques wird geschrieben, dafs die Zuckerindustrie in Mozambique einen bedeutenden Aufschwung nimmt. Daselbst wird diese Industrie von der Companhia do Assucar de Moçambique (Mopeia) und der Companhia Assucareira da Africa Oriental (Marromeu) betrieben. Diese beiden Kompanien erzeugen allein jährlich über 3000 Tonnen Zucker. In Marromeu (Mozambique) hofft die Companhia Assucareira, die eine Unterkonzession der Companhia do Luabo besitzt, im Jahre 1902 ungefähr 4000 Tonnen Zucker auszuführen. Die Zuckerausfuhr dürfte aber schon in den nächsten Jahren sehr steigen, weil diese Kompanie die Anbauflächen von Zuckerrohr sehr vergröfsert. Man sagt sogar, dafs diese Kompanie schon gröfsere Pflanzungen von Zuckerrohr besitzt als die oben genannte Companhia do Assucar de Mozambique.

Aufserdem beabsichtigt man, diese Industrie in Chai-Chai einzuführen; wenigstens ist schon eine Gesellschaft hierfür mit portugiesischem und fremdem Kapital gebildet.

Auch in Angola wird sich wahrscheinlich diese Industrie bald entwickeln.

Der Herr Visconde de Alto Dande hat schon von Europa die Maschinen für seine neue Zuckerfabrik erhalten und sie soll sehr bald zu arbeiten beginnen.

Die Companhia do Bengo, die vor kaum einem Jahre gegründet wurde, hat schon etwa 60 ha mit Zuckerrohr bepflanzt, und wird, wenn die Zuckerfabrik errichtet ist, 1000 Tonnen Zucker jährlich fabrizieren. Daneben betreibt diese Gesellschaft freilich auch Kautschukhandel; der Kautschuk, der in jener Gegend reichlich vorhanden sein soll, ist von vorzüglicher Qualität und erzielt auf dem Hamburger Markte Preise von 7 Mk. per kg.

Die Companhia de Cazengo will eine Zuckerfabrik auf dem Besitztum Bom Jesus anlegen. Für die Einrichtung ist ein französischer Ingenieur, Mr. Emile Bilhon, engagiert.

Die Companhia Assucareira de Angola wurde im November 1902 mit einem Kapital von 275 Contos de Réis begründet. Diese Gesellschaft will ihre erste Zuckerfabrik auf ihren Ländereien in Dombe Grande (Distrikt Benguella) anlegen und hat gleichfalls den Ingenieur Mr. Emile Bilhon engagiert, um die Maschinen einzurichten.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Landwirtschaftliches aus Portugiesisch-Timor.

Über die Landwirtschaft der portugiesischen Kolonie Timor liegen jetzt allerlei neue Notizen vor. In den Ländereien von Ermera und Tuco-Lulia, wo die ersten methodischen Kulturen eingeführt sind, sind schon grofse Strecken Landes mit den verschiedensten Kulturen bedeckt. Unter anderem waren daselbst am 2. November 1902 etwa 10 000 Löcher gegraben, um junge Kaffeepflänzchen einzusetzen, und man erwartet, bis Ende 1902 im ganzen 20 000 Löcher fertigzustellen. Der Kaffee von Timor ist bekanntlich von sehr guter Qualität. Es werden daselbst auch grofse Pflanzungen von Musa textilis (Manilahanf), Calamus Rotang L. und anderer Arten von Klimmpalmen, welche Rottan liefern, sowie von Kapok liefernden Pflanzen angelegt. Im Jahre 1903 sollen auch grofse Kokospflanzungen gemacht werden.

Im Baumschatten stehen auch schon viele andere nützliche junge Bäume und Sträucher, auch werden grofse Mengen Samen von Kakao, Manihot Glaziovii und Castilloa elastica erwartet.

Bergreis (Arroz quéro) wird daselbst viel kultiviert, ebenso Mais, Bohnen (Phaseolus), Kartoffeln, süfse Kartoffeln, Wasserreis, Maniok, verschiedene Gemüse etc.

Coimbra. Ad. F. Moller.



Vermehrung der Guttaperchapflanzen durch Stecklinge.

Während man früher die Vermehrung der Guttaperchabäume für ganz aufserordentlich schwierig hielt, und von seiten der niederländisch-indischen Regierung wohl auch absichtlich nichts getan wurde, um diese Ansicht zu entkräften, stellt sich in neuester Zeit heraus, dafs die Vermehrung der Palaquiumarten eine überaus einfache ist. Seit einigen Jahren vermehrt ein Deutscher, namens Burchardt, in Indragiri auf Sumatra Palaquiumarten dadurch, dafs er die zurückgeschnittenen Pflanzen wagerecht auf Erdterrassen legt und bis auf den oberen Teil mit Erde bedeckt; die nach etwa drei Monaten aus dem Stamm hervorsprossenden Triebe werden dann nach Zerschneiden des Stammes in Stücke in Beeten oder Kästen zur Bewurzelung gebracht. — Die Baritogesellschaft in Brüssel vermehrt ihre Guttaperchapflanzen im Treibhaus, ohne sie einzugraben, einfach durch Zerschneiden, auch werden die austreibenden Seitensprossen einfach abgeschnitten und in gewöhnlicher Weise zur Bewurzelung gebracht. Das gleiche ist jetzt im botanischen Garten zu Berlin in hervorragender

Weise gelungen, und die Mutterpflanzen treiben immer aufs neue wieder kräftige Seitenschosse.

Auch in Java ist das Verfahren übrigens schon seit längerer Zeit bekannt; in einem Brief an Prof. Zimmermann beschreibt Herr H. W. L. Couperus in Soekabumi auf Java einen recht interessanten Versuch:

Am 2. Mai setzte er 150 Stecklinge von Palaquium oblongifolium von 1′ Länge in eine Petroleumkiste mit viel feuchter Erde, darüber spannte er einen Bambusrahmen mit weifsem Baumwollzeug. Die Kiste blieb einige Zeit im Logierhaus stehen und kam Anfang Juni nach Soekabumi; dort stellte er sie im Schatten eines Baumes auf bis zum 16. August, und nur von Zeit zu Zeit wurde sie begossen, um die Erde in der Kiste feucht zu halten.

Bereits Mitte Juni begannen die Stecklinge weifse Spitzen zu zeigen, und als sie am 16. August vorsichtig aus der Kiste genommen wurden, hatten 78 der Stecklinge junge Zweige getrieben, 42 waren ohne Knospen, besafsen aber neue Wurzeln, und 30 Stück waren scheinbar tot.

Im Pflanzgarten ausgesetzt, schlugen auch 35 der bisher knospenlosen Stecklinge aus, und selbst von den scheinbar toten Stecklingen gingen 5 auf, so dafs schliefslich von den 150 ursprünglichen Stecklingen 78 + 35 + 5 = 118 Stück aufgekommen sind.

Andere Stecklinge, die aus Sparsamkeit mit nur wenig Erde verpackt waren, so dafs möglichst viel in die Petroleumkiste gingen, zeigten ein viel schlechteres Resultat, indem nur 40 pCt. aufkamen.

Da etwa 150 Stecklinge bequem in eine solche Petroleumkiste gehen, und auch die längsten Seefahrten mit Schnelldampfern zwei Monate nicht übersteigen, so ist es leicht, beliebige Mengen von Guttapercha-Stecklingen nach jedem beliebigen Platze in den Tropen überzuführen. Ist keine direkte Verbindung vorhanden, so hat man natürlich an dem Umladeplatz einen Gärtner mit der Aufsicht bezw. Umpflanzung zu betrauen. Für Kamerun würde Hamburg der Umladeplatz sein, und es würde Sache des dortigen Gärtners sein, in jedem Einzelfalle zu entscheiden, ob die Versendung nach Kamerun weiter in gewöhnlichen Kisten geschehen kann, oder ob man die Stecklinge in Hamburg besser in Wardsche Kästen pflanzt. Natürlich eignet sich bei einem nördlich gelegenen Umladeplatz nur der Sommer für die Versendung.

Wg.

Parakautschuk.

Während des Jahres 1902 betrug die Ausfuhr von Parakautschuk 28 574 695 kg, von denen 13 722 946 kg nach Nordamerika und 14 851 749 kg nach Europa gingen.

Die Gesamtausfuhr war um 1 765 259 kg geringer als im Jahre 1901. Als Ursache wird die Revolution im Acreterritorium angesehen, welche dem Export von Kautschuk aus jener Gegend grofsen Schaden zugefügt hat. Die Produktion der Amazonasinseln an Kautschuk war ungefähr die gleiche wie im Vorjahre.

Der Markt für Kautschuk war in der letzten Zeit sehr lebhaft, und viele Verkäufer erwarten, dafs der rasch steigende Preis noch weiter anziehen wird: gröfsere Vorräte existieren jedenfalls nicht.

Neue Literatur.

Mercks Index. Zweite Auflage, abgeschlossen Ende Juli 1902. Gr. 8°. 374 S.

Es ist ein vollständiges Verzeichnis der in der chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt geführten Präparate, Drogen und Mineralien, und zwar derart, dafs bei jedem Präparat Mitteilungen über die chemischen und physikalischen Eigenschaften, sowie bei Drogen über die Herkunft und die Anwendung gemacht werden. Das ist der Grund, warum wir diesen Katalog hier erwähnen, da auch viele der selteneren tropischen Arzneimittel hier erläutert werden.

E. Bouant: Le Tabac, culture et industrie, 1 vol. in 16°, 347 S. mit 104 Fig., cart. 5 Frcs. 1901. Librairie J. B. Baillière et fils, Paris 19 rue Hautefeuille.

Ein handliches kleines Buch, das in allgemein verständlicher Weise einen Überblick über die mit dem Tabak zusammenhängenden Fragen gibt. Nach einem 12 Seiten umfassenden Kapitel über die Geschichte des Tabaks behandelt ein längerer Abschnitt (116 Seiten) die Kultur des Tabaks, d. h. die botanische Statistik der Kultur, den Boden und die Düngemittel, die Kultur in Frankreich, die Ernte in Frankreich, die Feinde des Tabaks und die Kultur aufserhalb Frankreichs; letzteres Kapitel ist leider sehr unvollständig (Deutschland, Vorderindien, Mexiko, Portorico werden überhaupt nicht besprochen). Es folgt dann ein längerer Abschnitt über die Technologie, in der die Verarbeitung des Tabaks zu Zigarren, Zigaretten, Pfeifen-, Schnupf- und Kautabak etc. in besonderen Kapiteln besprochen wird. Der dritte Abschnitt behandelt die nationalökonomischen und hygienischen Fragen, das Monopolsystem, speziell von Frankreich, die Statistik des Tabakkonsums, die Stellung der medizinischen Wissenschaft zum Tabak, die Gegner und Verteidiger des Tabaks sowie hygienische Ratschläge.

Demjenigen, der, ohne zu sehr ins Detail zu gehen, sich über den Stand der einzelnen Fragen orientieren will, ist das Buch, welches ein Band aus der Encyclopédie industrielle des Verlages Baillière et fils ist, wohl zu empfehlen.

Persönliches.

Durch den Heimgang Seiner Exzellenz des Herrn Wirklichen Geheimen Rats Sachse, stellvertretenden Vorsitzenden des Verwaltungsrats der Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete, hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee einen seiner treuesten Freunde und Gönner verloren. Seinem Interesse an den Bestrebungen des Komitees gab er noch kurz vor seinem Tode Ausdruck: „Ihre mir freundlichst ausgesprochenen guten Wünsche erwidere ich unter verbindlicher Danksagung in voller Aufrichtigkeit. Es war für mich immer eine besondere Freude, wenn ich an meinem bescheidenen Teil dazu beitragen durfte, die grofsen nationalen Ziele, welche das Komitee und sein verdienstvoller Vorsitzender verfolgen, ein wenig zu fördern, soweit die Möglichkeit hierfür sich darbot.“

Das Komitee wird dem Verstorbenen stets ein ehrendes und dankbares Andenken bewahren.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.



Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Hauptgeschäft u. Versand-Abteilung:
Berlin SW.19, Leipzigerstrasse 51,
(I. 5680.)

Zweiggeschäfte:
Berlin, Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Breslau, Trebnitzerstr. 24.
Dresden. Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 40.
Koblenz, Neumarkt 7.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk. ab portofrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,40, 1,60, 1,80 und 2 Mark.

Kamerun-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flaschen Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

R. Beinhauer Söhne, Hamburg

Internationales Waarenlager

Stammhaus gegründet 1828

Reiseausrüstungen für alle Welttheile.

Blechkoffer
Stahlblechkoffer (luftdicht schliessend)
Solid-Leder-Koffer
Cajüt-Koffer
Handtaschen mit Einrichtung
Plaidrollen und Plaidriemen
Wäschesäcke
Reise-Necessaires
Essbestecke in Etuis
Cantinen mit Kocheinrichtung
Reisekissen (Kapok, Rosshaar, Daunen)
Feldflaschen
Krimmstecher (Feldgläser)
Hängematten
Feldbetten (zusammenlegbar)
Zelte
Schiffs-Stühle
Badewannen (zusammenlegbar)
Anzüge aus Wolle, Leinen, Drell
Nachtanzüge (Pyjamas)
Schlafdecken aus Wolle oder Kameelhaar
Wasserdichte Unterlagen (ground Sheets)
Tropenhelme und Schleier
Mosquito-Netze
Canevas-Schuhe mit Leder- oder Gummisohlen
Leder-Schuhe „ „ „ „
Tropenschirme
Apotheken
Handlaternen
Geldtaschen aus Wildleder
Revolver
Schlagringe
Degenstöcke
Werkzeuge

Ferner halten wir stets Lager von sämmtlichen Reiseartikeln — Koffern — Taschen — Portefeuillewaaren — Brieftaschen — Portemonnaies — Cigarrentaschen — Reisedecken — rohseidenen und Flanellhemden — Unterzeugen, Wolle oder Baumwolle — Socken — Stiefeln — Hüten — Mützen — Taschentüchern — Reise-Mänteln und -Röcken — Gummi-Regenröcken — Bürstenwaaren — Seifen und Parfümerien.

Jagd-Requisiten, Reit-, Fahr- und Stall-Utensilien.

Cakes — Thee — Chocolade — Conserven in Dosen — Cigarren und Cigaretten.

Special-Kataloge gratis und franco.

Mikrophon 843. **R. Beinhauer Söhne, Hamburg,** 63/65 Neuerwall.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.





Einladung zum Abonnement
der
Zeitschrift für tropische Landwirtschaft
„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Pflanzungsgesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Kolonien" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, März 1903. Nr. 3.

Zwei Nutzhölzer Westaustraliens.

Von L. Diels.

(Mit 4 Abbildungen.)

Unter den Harthölzern Australiens erscheinen seit langer Zeit zwei Sorten an bevorzugter Stelle, die als „Jarra“ und „Karri“ charakterisiert werden. Für viele Zwecke besitzen beide vorzügliche Qualitäten. Ihr Verbrauch ist nicht nur im Lande selbst, sondern auch in Amerika und Europa in ständigem Steigen begriffen.

Da mir im Laufe eines längeren Aufenthaltes in Westaustralien die Stammarten des Holzes nach ihrer Erscheinungsform und in ihren Lebensbedingungen mehrfach nahe getreten sind, bin ich in der Lage, die Beschreibung der Pflanzenspecies und ihrer Verwertung durch authentische Photographien zu illustrieren und die botanischen Merkmale der beiden Bäume nach zuverlässigem Material zu veranschaulichen.

Die natürliche Abgrenzung der Eucalyptusarten unterliegt sehr bedeutenden Schwierigkeiten und mufs wegen zahlreicher Übergangsbildungen nur zu häufig mit einiger Willkür vorgenommen werden; daher beschränkt sich alles Folgende auf die typischen und am meisten verbreiteten Formen der beiden Species, zumal nur diese für die Praxis in Betracht kommen.

Der Jarra (englisch meist „Jarrah“ geschrieben), Eucalyptus marginata Sm., erreicht in guten Lagen eine Höhe von 30 bis 40 m. Sein Stamm ist von dunkelgrauer, faseriger, persistierender Borke gedeckt und pflegt sich erst in gröfserer Höhe zu verästen. (Vergl. Fig. 3.)

Die immergrünen Blätter sind eiförmig oder lanzettlich, spitz, oft etwas sichelig, im frischen Zustande lederig und von bläulichgrüner Färbung, übrigens aber nach Konsistenz und Gestalt etwas

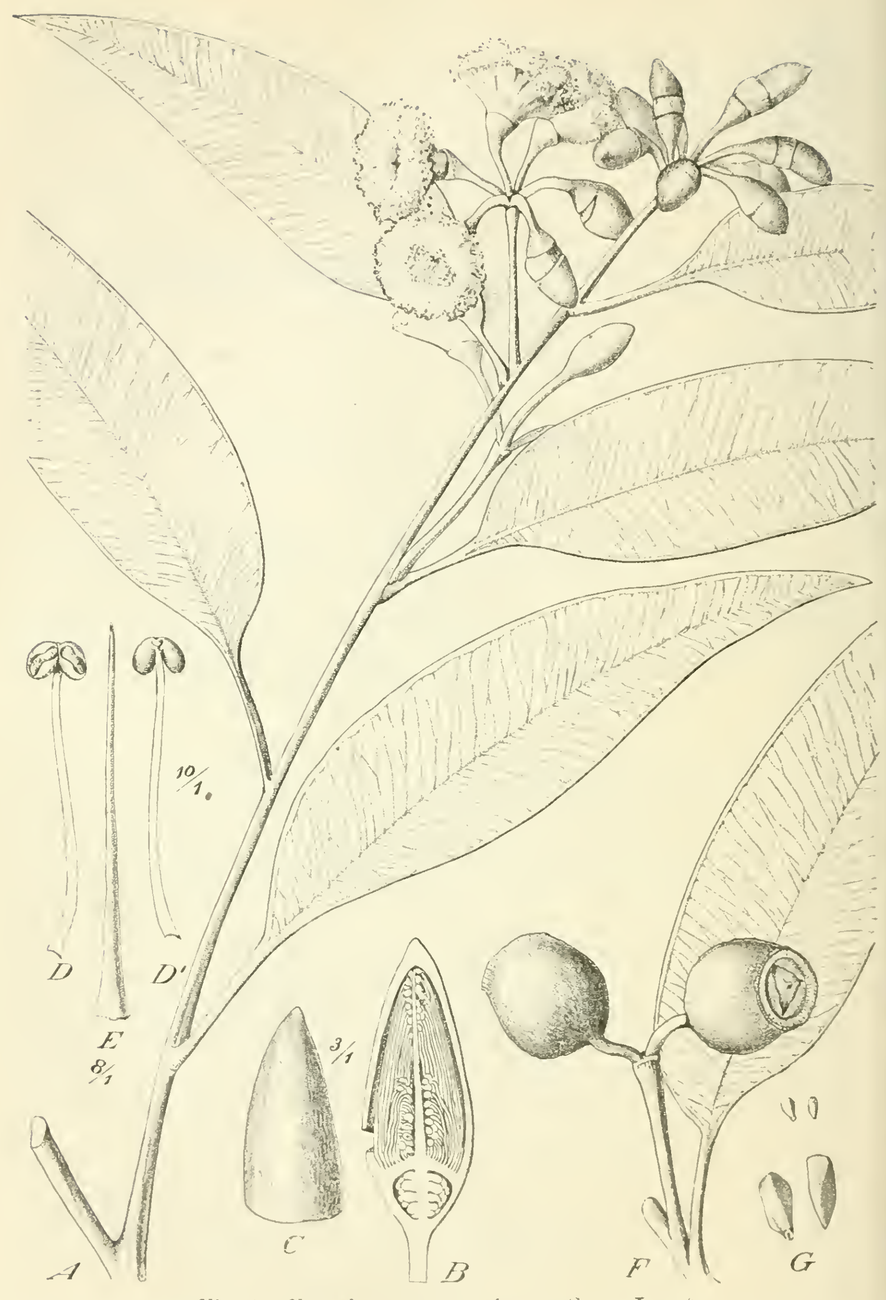


Fig. 1. Eucalyptus marginata Sm., „Jarra".
A Blühender Zweig — B Durchschnitt durch eine Blüte im Knospenzustand — C Calyptra — D Staubblätter — E Griffel — F Fruchtstand — G Samen.
(Nach der Natur.)

variabel. Die Blüten stehen zu 3 bis 8 an einem gemeinsamen Blütenstiel und zeigen den charakteristischen Blütenbau von Eucalyptus: ein verkehrt-kegeliges Receptaculum, das von der Calyptra (Haube) überdeckt wird. In der Knospenzeit liegen in ihrem Schutze die Staubblätter verborgen. Beim Aufblühen wird die Calyptra abgeworfen. und die zahlreichen weifs gefärbten Staubblätter treten in volle Entfaltung. Wichtig zur Erkennung der Art ist die Form der Anthere (Fig. 1): sie ist nierenförmig, die beiden Fächer springen mit Spalten auf, die oben oft zur Berührung kommen. Am Grunde der Staubblätter liegt die Honig absondernde Zone der Blüte. Die Frucht, deren Form ebenfalls erhebliche Bedeutung zukommt zur Bestimmung der Eucalyptusarten, ist bei E. marginata verkehrt-eiförmig oder beinahe kuglig, am Saum etwas zusammengezogen und in ihrem Innern die Kapsel mit zahlreichen Samen bergend. Man findet stets Samen von sehr verschiedener Gröfse und Keimkraft in derselben Kapsel eingeschlossen: es sind nämlich so viel Samenanlagen vorhanden, dafs viele schon frühzeitig verkümmern und nur eine beschränkte Zahl wirkliche Vollkommenheit erreichen kann. Zur weiteren Erläuterung dieser Beschreibung sei auf Fig. 1 verwiesen, wo alle zur Bestimmung des Baumes notwendigen Teile nach der Natur abgebildet sind.

Der Jarra bildet im südwestlichen Teile Westaustraliens umfangreiche, vielfach waldartige Bestände. Etwa vom Swan-River bis zum King Georges Sound begleiten diese Waldungen die Küste in einem durchschnittlich 75 bis 120 km breiten Streifen. Sie besetzen dort hügelige, etwa bei 100 bis 300 m über dem Meere liegende Landstrafsen, oft auch flacheres Vorland. In den niederen sandigen Alluvien gedeiht der Baum ebenfalls gut. Dort findet er sich in sehr lichten Beständen: das einzelne Individuum gewinnt Raum zu mächtiger Entfaltung, und in der Swanniederung um Perth sieht man daher prächtige Gestalten von wesentlich anderer Tracht, als sie in Fig. 3 dargestellt wird. Aber ökonomisch ist die ornamentale Form dieser niederen Lagen lange nicht so wertvoll, als die Produkte des Oberlandes oder gewisser südlicher Distrikte. Eisenstein-Kiesboden mit granitischer Unterlage ziehen sie dort jeder anderen Lage vor. Klimatisch zeichnet sich das ganze Jarragebiet durch verhältnismäfsig reichliche Niederschläge (etwa 75 bis 100 cm im Jahre) und weniger extreme Temperaturen aus, als sie sonst für Westaustralien charakteristisch.

Mit diesen Vorzügen hat die Heimat unseres Eucalyptus seit Beginn der weifsen Besiedelung sich den Kolonisten als besonders anbaufähig empfohlen: sie lud mehr als das Innere oder der Norden zur Urbarmachung ein. Die Schwierigkeiten aber, des Jarrawaldes

Herr zu werden, erwiesen sich als unerwartet grofse. Das eisenharte Holz trotzte dem Feuer: erst durch Ringelung der Bäume mufste man es abtöten, um dann den Brand hinein zu legen. Die Mühen und Kosten überstiegen alle Aussichten auf Gewinn, und daher hat in den Jarragebieten bis heute die Ansiedelung nur geringe Fortschritte gemacht. Dafür aber hat man die in seinen Waldungen ruhenden Schätze nutzen gelernt und eine Holzindustrie geschaffen, deren Bedeutung noch gegenwärtig in aussichtsvollem Wachstum begriffen ist.

Das Jarraholz ist das bekannteste aller australischen Harthölzer geworden. Es zeichnet sich aus im frischen Zustande durch eine prächtig rote Färbung. Sein Gewicht beträgt dann etwas über 26 kg per (engl.) Kubikfufs, während es nach gutem Ausreifen sich auf etwa 22 kg beläuft. Seine Haltbarkeit in Erde und Wasser — sowohl Süfs- als Salzwasser — hat sich in zahlreichen Fällen hervorragend bewiesen. Es läfst sich verhältnismäfsig leicht bearbeiten und empfiehlt sich durch gute Politurfähigkeit.

Seine lokale Benutzung überrascht durch Vielseitigkeit: es ist das herrschende Bauholz im ganzen Süden Westaustraliens und wird aufserdem zu allen denkbaren spezielleren Zwecken herangezogen. Für den Export bedeutsam sind seine günstigen Eigenschaften für Strafsenpflasterung, für Molen- und Brückenbau. Besonders geeignet erweist es sich in der Verwendung zu Eisenbahnschwellen.

In mehreren der gröfseren Mühlen wird aufser dem Jarra ein zweiter Eucalyptus verarbeitet, dessen Bedeutung für den Export des Landes ebenfalls eine kurze Beschreibung rechtfertigt:

Der Karri, Eucalyptus diversicolor F. v. M. erreicht eine immense Höhe, worüber unten noch näheres mitzuteilen sein wird. Der Stamm steigt meist kerzengerade in die Höhe und verzweigt sich erst in beträchtlicher Höhe zu einer imposanten Laubkrone. Seine Borke ist glatt, gelblichweifs, aber nicht persistent wie beim Jarra, sondern sich plattenweise ablösend, wie wir es von unserer Platane kennen. (Vergl. Fig. 4.)

Die ebenfalls immergrünen Blätter gleichen im Umrifs bedeutend dem Jarralaube, sind jedoch in der Jugend bedeutend breiter, und auch im Alter daran zu erkennen, dafs die Unterseite ein blasses, bläuliches Grün besitzt, gegenüber der dunkelgrünen Oberseite. Aufserdem zeigt Fig. 2, dafs die Aderung des Blattes bei beiden Arten abweicht. Die Anordnung der Blüten ist ähnlich wie bei Eucalyptus marginata, aber ihr feinerer Bau zeigt einzelne zuverlässige Unterschiede, die aus Fig. 2 deutlich hervorgehen. Die Calyptra zunächst bleibt bedeutend kürzer. Die Antheren haben

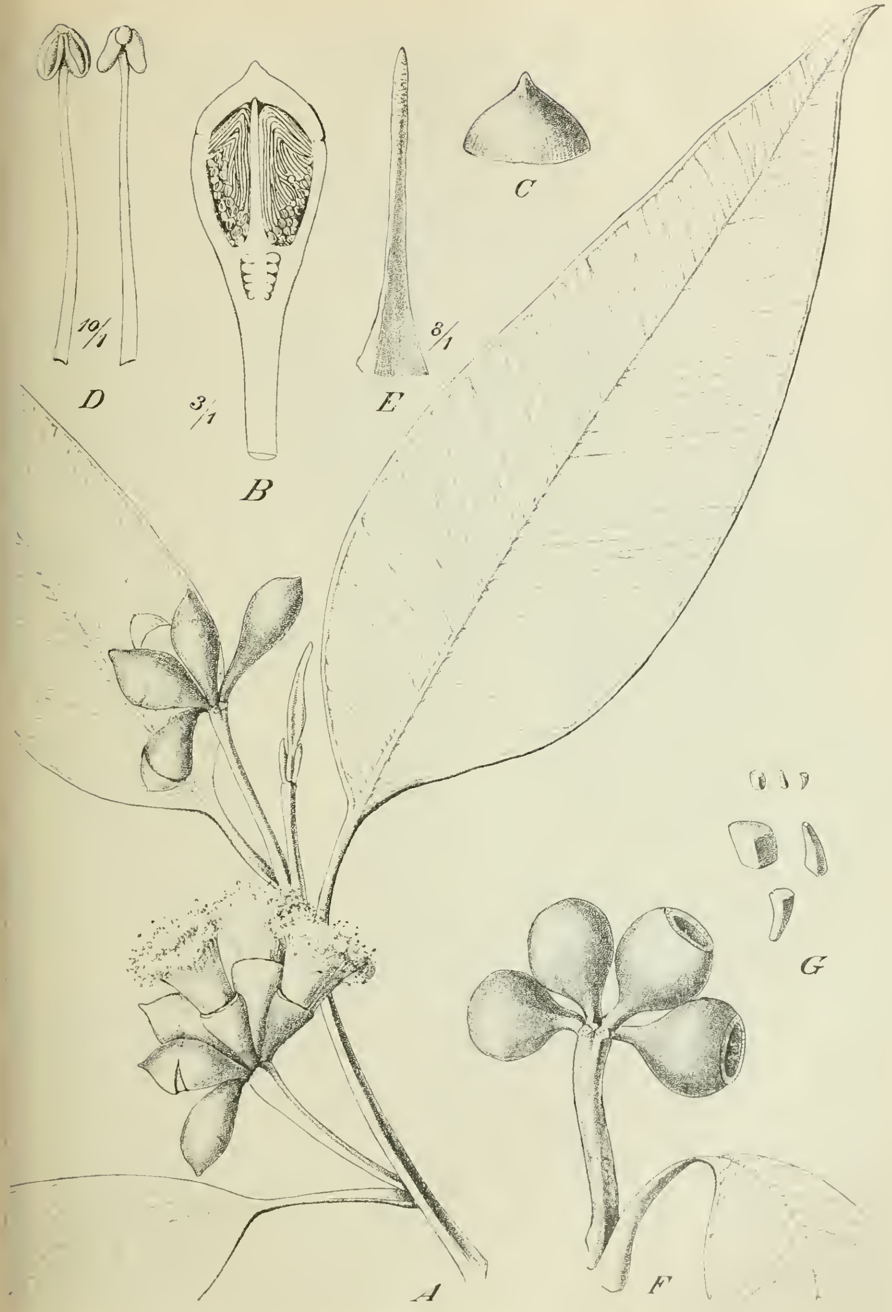


Fig. 2. Eucalyptus diversicolor F. v. M., „Karri".
A Blühender Zweig — B Durchschnitt durch eine Blüte im Knospenzustand — C Calyptra — D Staubblätter — E Griffel — F Fruchtstand — G Samen.
(Nach der Natur.)



Fig. 3. Eucalyptus marginata Sm., „Jarra“, im Bestande.
Nach einer Aufnahme von Herrn Dr. E. Pritzel.

eine mehr elliptische Gestalt; ihre Fächer stehen mehr parallel, als es beim Jarra der Fall ist. Endlich liegen leichtere Differenzen beider Arten in der Frucht: E. diversicolor zeigt eine gestutzt eiförmige Frucht, die am Saume oft bedeutend zusammengezogen ist und eine fast urnenförmige Gestalt annimmt.



Fig. 4. Eucalyptus diversicolor F. v. M., „Karri“.
Nach einer Aufnahme von Herrn Dr. E. Pritzel.

Die enormen Dimensionen des Karribaumes heben ihn nicht nur weit über alle anderen Formen der Vegetation in Westaustralien, sondern stellen ihn in die Reihe der stolzesten Fürsten des Pflanzenreiches überhaupt. Im Mittel mifst der Karri etwa 65 bis 70 m; bei etwa einem Meter über dem Boden haben solche Bäume einen Stammdurchmesser von etwas über 1 m; sie bleiben ast-

frei bis 40 und 50 m über der Erde. Im Gebiete des Warren-Rivers, wo vielleicht die schönsten Exemplare des Baumes vorkommen, sind Exemplare von 100 m mehrfach authentisch gemessen worden. Ihre erste Verzweigung lag bei 60 m über dem Boden, während am Stammgrunde 10 m Umfang ermittelt wurde.

Die geographische Verbreitung dieses Riesen unter den Waldbäumen der Erde ist eine sehr beschränkte. Vom Cap Leeuwin säumt er die Südküste bis zum King Georges Sound in einem schmalen Streifen. Er liebt guten Boden, seine Waldungen nähren ein üppig grünendes Gebüsch in ihren Gründen. Er mischt sich fast nie mit Jarra, beide schliefsen sich aus. Überhaupt sind die Karribestände ziemlich rein, und nirgends sonst zu finden, als in dem eben begrenzten Distrikte. Die Regenmenge ist durchschnittlich noch bedeutender, als im Jarragebiete, die Wärmeverhältnisse infolge der Nähe des so unendlich sich in die Weite streckenden Südmeeres ungemein gleichmäfsig für australische Verhältnisse.

Die Aufschliefsung der Karriwaldungen für Siedelung und Verkehr ist gegenwärtig erst unbedeutend: diese Gebiete sind noch heute die unwegsamsten und am schwersten zugänglichen Teile Westaustraliens. Daher ist seine Bedeutung für den gröfseren Export vorläufig nicht ganz zu übersehen.

Das Karriholz ist äufserlich dem Jarra ungemein ähnlich. Nur gewiegte Kenner vermögen beide Sorten in allen Fällen sicher und zuverlässig voneinander zu unterscheiden. Das Karriholz besitzt Härte, Schwere, Elastizität und Zähigkeit, ist aber weniger haltbar und nicht so leicht zu bearbeiten als Jarra.

Für Verwendung bei oberirdischen Konstruktionen hat es jedoch mehrere Vorzüge; z. B. wird es bei feuchtem Wetter nicht so glatt als Jarra, und man gibt ihm daher für Pflasterung belebter Strafsen zum Teil den Vorzug.

Im übrigen bedarf es kaum der Erwähnung, dafs Jarra sowohl wie Karri in der Qualität ihres Holzes grofse Verschiedenheiten zeigen, je nach der Provenienz des Materials und seiner Behandlung auf den Mühlen.

Den Umfang der in erster Linie bedeutsamen Jarrabestände schätzt eine Autorität australischen Forstwesens*) auf über 3 Millionen Hektar, ihren Gesamtwert auf 124 Millionen Pfund Sterling.

*) J. Ednie-Brown. The Forests of Western Australia and their development. Perth 1899. Seite 29. — Diese lehrreiche Abhandlung gibt die bisher ausführlichste und im ganzen zuverlässige Darstellung der Nutzhölzer Westaustraliens und der darauf gegründeten Industrie.

Wie der Holzexport (ganz vorwiegend Jarra, daneben auch Karri) sich in den letzten Jahren entwickelt hat, zeigen folgende Statistiken. Leider sind sie mir nur bis 1898 zugänglich.

	Werte in Pfund Sterling:
1892	78 419
1893	33 888
1894	74 804
1895	88 146
1896	116 420
1897	192 451
1898	326 195

Am Ende des Jahres 1898 bestanden in Westaustralien 35 Mühlen mit einer Maschinenausstattung von 3980 Pferdekräften. Sie beschäftigten an 3000 Arbeitnehmer. Der Handel verkörperte sich in zehn einzelnen Gesellschaften mit einem Kapital von je 160 000 bis 350 000 Pfund Sterling, insgesamt von 2 180 000 Pfund Sterling. Seit 1898 bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt hat die Holzproduktion Westaustraliens weitere sehr bedeutende Fortschritte gemacht. Im letzten Jahre waren Verhandlungen über die Amalgamierung der Holzgesellschaften im Gange, über deren Resultat mir bislang nichts zu Gehör gekommen ist.

Während bekanntlich eine Reihe ostaustralischer Eucalyptusarten in den Mittelmeerländern schon in bedeutendem Umfange angepflanzt worden sind, hat man die beiden Nutzhölzer Westaustraliens meines Wissens bisher nirgends in umfänglichere Kultur genommen, obgleich der Jarra z. B. im Berglande Ceylons vortreffliches Gedeihen gezeigt hat. Eine weniger nutzbare Species Westaustraliens dagegen, E. calophylla, mit sehr ähnlichen Ansprüchen an Klima und Boden hat sich sogar auf Zanzibar mit gutem Erfolge heranziehen lassen.*) In nicht zu trockenen Gebieten der Erde ohne Frostperioden mag man demnach auch Eucalyptus marginata und Eucalyptus diversicolor auf die Liste der Nutzpflanzen setzen, deren Prüfung des Versuches wert scheint.

---

*) Nach F. v. Müller in Eucalyptographia Dec. X. Er stützt sich auf Berichte des britischen Generalkonsuls Sir John Kirk.

Bananen- und Pisangkultur.

Von Th. Koschny-Costarica.

I. Benennung.

Unter den als Nahrungspflanzen in Betracht kommenden Musaceen giebt es zwei scharf voneinander unterschiedene Hauptarten: die Musa paradisiaca L. und die Musa sapientum L., deren jede wieder eine bedeutende Anzahl Spielarten besitzt. Diese beiden Hauptarten verhalten sich zu einander wie Birnen und Äpfel und die Spielarten in eben derselben Weise wie die Varietäten dieser Früchte der gemäfsigten Zone.

Aus der gegenwärtig üblichen deutschen Benennung kann selbst ein Kenner der Früchte „nicht klug werden"; er weifs nie, um was es sich handelt, wenn der Gegenstand in Artikeln berührt wird, denn die daselbst gebrauchten Namen als Banane, Pisang-Banane, Pisang und Bananen-Pisang lassen nicht erkennen, was hier nun Birne oder Apfel ist. Ebenso unterschiedslos wird der botanische Name gebraucht.

Wenn der alte Linné die eine Musa die paradiesische nannte, so meinte er damit die den Gaumen kitzelnde, aromatische Musa, also die Banane, die nur roh genossen wird wie jede andere Baumfrucht, ohne Rücksicht auf ihren Nährwert, der nur gering ist. Ebenso gering ist auch die Trockensubstanz. Die andere nannte er die Musa der Weisen, weil sie nahrhafter und an Trockensubstanz reicher ist. Man gestatte mir hier einen Vergleich: Ein Kind, dem freie Wahl gelassen, würde Früchte zu seiner täglichen Nahrung vorziehen; der Erwachsene, also der Weisere, würde Brot und Fleisch wählen. Der erste Fall entspricht der Banane, der zweite dem Pisang.*)

Diejenigen Völker, die beiderlei Früchte kultivieren und auch verwerten, haben ganz bestimmte, keine andere Deutung zulassende Benennungen dafür. Die englisch Sprechenden in Amerika nennen die Musa paradisiaca: Banana und die Musa sapientum: Plantain (sprich Plänt'n). Die spanisch Redenden die erstere: Banano oder auch Guineo (sprich Ginëö) mit den vielen Namen der Spielarten

*) Wir möchten die Bezeichnungen Obst- und Mehlbanane vorziehen. Pisang ist der malayische Name für sämtliche Bananensorten. In Bezug auf Linnés Bezeichnungen verhält es sich umgekehrt, die paradiesische Banane Linnés ist die Mehlbanane, die weisen Leute ziehen aber die Obstbanane vor. Wg.

als: Patriota, Martinica, Morado, Enano etc.; die zweite Musa dagegen „Platano“ mit den zwei Hauptspielarten: Curaré und Dominica.

II. Nutzen.

Alle Bananenarten sind als Kochfrucht selbst im grünen Zustand ganz ungeeignet, sie sind, wenn sie gekocht werden, zu wässerig, weich und schmierig. Die reifen können nicht gebraten werden, weil sie dann in ihrem eigenen Wasser schwimmen. Die Banane mit all ihren Spielarten wird nur roh und im reifen Zustand genossen. Dafs die grüne Banane auf einigen Plantagen den Negern statt Pisang zur Nahrung gegeben wird, ändert nichts an ihrer eigentlichen Bestimmung, einzig und allein als reife und delikate Frucht genossen zu werden.

Der Pisang mit allen seinen Spielarten zeigt ein ganz anderes Verhalten. Er ist die Koch- und Bratfrucht par excellence. Der grüne Pisang ist das Brot der Tropen; er wird hart und trocken beim Kochen und schmeckt etwas nach Kartoffeln; besonders dann ist dieser Geschmack hervorstechend, wenn er in kleine Würfel geschnitten und so gebraten wird. Die reife Frucht wird abgeschält, in Längsscheiben geschnitten und gebraten, sie bildet dann eine der feinsten Schüsseln, die man sich denken kann, besonders die Spielart Curaré. Der überreife Pisang (Pasado) — dieser Zustand tritt ein, wenn die äufsere Schale schwärzlich wird — kann auch als sehr schmackhafte Frucht roh genossen werden. Früher, als die Banane noch nicht exportiert wurde, wurde der Pisang in New Orleans als reife Frucht auch roh gegessen und war sehr beliebt; es fehlt ihm aber der birnenartige Geschmack und Geruch.

Nur der Pisang allein ist als Dörrfrucht verwendbar. Die wässerige Banane würde zu nichts zusammenschrumpfen; ein Versuch müfste im Dörrapparat gemacht werden, weil die Trocknung an der Sonne zu langsam vor sich gehen und Fermentation inzwischen eintreten würde. Der Pisang wird, wenn er gut gelb oder auch überreif geworden ist — die Schale fängt dann an, braun zu werden —, von der äufseren Schale befreit und je nach Dicke der Frucht in drei bis vier Scheiben in der Längsrichtung aufgeschnitten, auf ein mit Matten oder Rohrgeflecht bedecktes Gestell gelegt und an der Sonne getrocknet. Zum fabrikmäfsigen Betriebe ist jedoch dieses Verfahren ungeeignet, weil es zu langsam und zu umständlich ist. Zur exportfähigen Herstellung gedörrten Pisangs sind schnell trocknende Dörrapparate, wie sie für Backobst benutzt werden, erforderlich. In der Fabrikation dieser Apparate leisten einige Fabriken am Mittelrhein Vorzügliches.

Um dem Geschmack freie Wahl zu lassen, würde es sich empfehlen, zwei Sorten Dörrpisang herzustellen, was man dadurch erreicht, dafs für die eine Sorte die gerade vollgelb gewordenen Früchte genommen werden, für die andere aber die überreifen Früchte, bevor sie anfangen schwarze Rinde zu bilden. Die erste Sorte würde nachträglich etwas aufgeweicht und dann in Fett oder Butter gebraten eine gute Zuspeise zum Fleisch abgeben. Die andere Sorte liefse sich dagegen als Dessert verwenden.

Eine Verpackung des gedörrten Pisangs in kleinen Blechdosen am Produktionsorte ist der Kostspieligkeit halber nicht vorteilhaft. Die Verpackung hat der Billigkeit wegen in gröfseren, jedoch nicht zu grofsen Kollis stattzufinden, da sonst leicht Gärung eintreten könnte. Der Gegenstand ist neu, und die Erfahrung mufs erst durch kleine Versuche erlangt werden. Ich bin der Ansicht, dafs eine Packung in Stroh- oder Palmmatten in Kollis von 10 bis 12 kg am vorteilhaftesten ist. In Deutschland angelangt, sollten dann die Früchte sofort in kleinere Gefäfse verpackt werden. Eine billige Glaskrausenpackung wäre sehr empfehlenswert, da die schöne Honigfarbe der gedörrten Frucht den Appetit und also zum Kauf reizt.

Da weder die Kultur, noch das Dörren mit nennenswerten Kosten verbunden sind, so könnte der Pisang ein bedeutender Konsumartikel werden, da er neben dem reichlichen Fruchtzucker auch noch Proteïnstoffe enthält; durch seine Billigkeit würde er auch im Mittelstand Abnehmer finden, ja selbst dem Arbeiter zugänglich gemacht werden müssen. Der Verkauf sollte auf Rabatt gegeben werden, der je nach Entfernung bemessen wird, oder besser noch, die Packanstalt trägt die Fracht bis in die entlegensten Punkte des Landes. Die festen Preise werden der Etikette aufgedruckt und auch daneben angegeben, dafs der Händler durch Rabatt bezahlt ist. Ich spreche hier aus eigener Erfahrung, da ich sowohl mit dem Grofs- als auch dem Kleinhandel in Deutschland recht vertraut bin. Der Kleinverkauf schraubt die Preise eines neuen Artikels ins Ungeheuerliche und ertötet daher ein sonst vielversprechendes Geschäft. Diesem Mifsbrauch würde durch obiges Verfahren vorgebeugt.

Kamerun ist für diesen Betrieb wie geschaffen seines Klimas und Bodens, dazu der nicht sehr bedeutenden Entfernung von der Heimat wegen. Auch Deutsch-Ostafrika hat in der Nähe der Küste gute Ländereien, besonders im Schwemmland des Rufidji und den Deltas der übrigen Flüsse. Es käme nur auf die Versuche an, ob die Dörrfrucht den längeren Transport aushält.

Der an der Sonne hier getrocknete Pisang hält sich bis zwei Monate (in den Tropen!), doch ist dies nicht mafsgebend, da er in kleinen Päckchen und luftig aufbewahrt wird. Vorsichtige Versendungsversuche würden jedoch das nötige Beobachtungsmaterial liefern müssen, bevor man sich zu gröfseren Unternehmungen entschliefst. Es sei noch hier beigefügt, dafs bei der Kleinpackung eine Erwärmung der Gläser im Wasserbade zu mäfsiger Höhe, etwa 60 bis 70° C. und dann schneller, luftdichter Verschlufs auf die Haltbarkeit günstig wirken müfsten.

Die beste zu Handelszwecken verwendbare Sorte des Pisang ist der Curaré mit sehr grofser Frucht und wenig Tanningehalt. Näheres darüber weiter unten.

Was die Verwertung der Banane anbelangt, so ist sie aufser als Tafelfrucht für die Branntweinbereitung wichtig, da sie darin sehr ergiebig ist und bei richtiger Fermentation einen der feinsten Branntweine liefert, welcher wohl dem besten Franzbranntwein kaum nachsteht. Der auf gewöhnliche Art fabrizierte Branntwein hat einen eigentümlichen Geschmack, der nicht jedem zusagt und daher rektifiziert werden müfste, um einen guten Schnaps von neutralem Geschmack herzustellen. Ich halte die gewöhnliche Herstellungsart für den Grofsbetrieb am zweckmäfsigsten, weil feine Branntweine eine viel umständlichere Destillation erfordern und aufserdem nebenbei hergestellt werden können. Falls der eigentümliche Beigeschmack, der sonst nicht unangenehm ist, aber auch mit dem Fruchtgeschmack nichts gemein hat, bei den Konsumenten keinen Anstofs erregt, so kann auch die Rektifikation unterbleiben. Diese kann übrigens ganz billig und schnell auf kaltem Wege erfolgen. Sie ist überall leicht ausführbar, wo weiche Hölzer zu Kohlen vorhanden sind. Knochenkohle wäre zu kostspielig und das Nachglühen umständlich.

Ferner ist die Banane in reifem Zustande ein ausgezeichnetes Viehfutter, besonders wenn sie gelbreif ist und in mäfsiger Menge gegeben wird. Rinder, Pferde und Hühner fressen sie sehr gern; für das Borstenvieh ist sie, bei geringem Zusatz von Maiskörnern, ein vorzügliches Mastfutter. Bei der billigen Produktion und dem enormen Ertrag ist die Banane das billigste und zu gleicher Zeit das gesündeste Mastfutter.

Für die in den Tropen wohnenden Europäer ist bei Genufs von rohen Bananen folgendes zu beachten: Man trinke nie nach Genufs von rohen, gelbreifen Bananen binnen zwei oder besser noch drei Stunden Spirituosen oder Bier, falls diese aufser der Mahlzeit gegessen werden. Verwendet man sie aber bei Mahlzeiten als Tafelfrucht, so ist keine schädliche Wirkung zu befürchten, wenn auch

alkoholische Getränke genossen wurden. Im ersteren Fall kann eine Art Brechdurchfall (Cholera infantil) eintreten, die mit dem Tode enden, im günstigsten Fall aber eine schwere Erkrankung zur Folge haben kann. Nicht bei jedem und immer tritt die schädliche Wirkung bei nachfolgendem Genufs von Branntwein ein, aber auch der gesündeste Magen schützt nicht vor der Erkrankung. Ferner ist die Banane, wie auch die meisten Früchte, sehr kühlend und sowohl die erstere als auch die letzteren sollten nie vor dem Frühstück gegessen werden; ausgenommen sind dagegen die Säfte von Orangen und Ananas, aber nur die Säfte ohne den für den Magen unverdaulichen und beschwerlichen Faserstoff. Diese beiden Säfte wirken sehr günstig auf die Leber und Milz, Organe, die in den Tropen am meisten leiden. Gilt doch auch frischer Ananassaft in Verbindung mit kalten Bädern als wirksames Heilmittel bei schwerer Gelb- und Bleichsucht, wie Radies und Kresse bei den Erkrankungen der Milz. In den Tropen reagiert nicht immer der Körper auf Mittel, die im gemäfsigten Klima ganz gut sind.

Ich will hier auf einige Tatsachen aufmerksam machen, aus denen Nutzen gezogen werden kann: Zum Zweck der Branntweingewinnung wurde mir eine Bahnwagenladung Exportbananen nach der in kühlem Klima gelegenen Hauptstadt zugesandt. Infolge des kühlen Klimas vergingen 15 Tage vom Tage des Schnittes gerechnet, bis die Bananen anfingen zu reifen oder, besser gesagt, gelb zu werden, denn die Banane wie auch der Pisang sind reif, wenn die trocknen Blütenreste von der Spitze der Frucht abfallen, wobei diese noch ganz grün sind. Das Gelbwerden entspricht etwa dem Teigigwerden der Feldbirne. Häufig werden die Büschel beim Export hin- und hergeworfen, wodurch die Früchte leiden und früher reif werden oder auch faulen. Um ein Büschel Pisang, Bananen oder auch die Ananasfrucht längere Zeit grün zu erhalten, also die Gelbreife zu verzögern, wenden wir Salz an. Die Schnittfläche des Kolbens wird noch einmal mit scharfem Messer glatt abgeschnitten und die Schnittfläche mit reichlich Salz fest eingerieben; dies verzögert die Gelbreife um einige Tage.

Aus Vorstehendem geht hervor, dafs die Möglichkeit eines Bananenexports aus Kamerun nicht ausgeschlossen ist, da die Banane in dem Zustande, wie sie geschnitten wird, bei einer Temperatur von 6 bis 8° R. bis 20 Tage brauchen würde, um gelb zu werden, wenn sie in einem entsprechenden Kühlraum auf Gestellen so aufgelegt ist, dafs kein gröfserer Druck auf ihr lastet als höchstens der eines andern Büschels. Es müfste die Behandlung naturgemäfs eine sorgfältigere sein, als dies hier durch die Neger geschieht. Kleine, mit Kühlräumen versehene Schnelldampfer würden bei direkter Fahrt dem Zweck entsprechen.

Ob die Verwirklichung dieses Vorschlags möglich ist, und ob dieses Unternehmen sich rentieren würde, ist eine Frage, die nicht schwer durch kleine Versuche gelöst werden kann.

Die Banane giebt auch einen feinen Essig, dessen Zubereitung sehr einfach ist. Die gelbreifen, rohen Bananen werden samt Schalen zerquetscht, dann kaltes Wasser entsprechend der Hälfte des Bananenvolumens zugesetzt, etwas Essigmutter oder in Ermangelung derselben eine Flasche andern Essigs oder mehr, je nach der Menge, hinzugefügt, gut durchgerührt und in einem oben offenen Fafs oder Trog gären gelassen. Nach beendeter Gärung wird die Masse ausgeprefst und die trübe Flüssigkeit zur Klärung und Nachsäuerung in ein Fafs gegossen; das Spundloch wird nur mit Gaze zugedeckt. Nach drei bis vier Monaten wird der Essig abgezogen und, falls er noch nicht ganz klar ist, in einem andern Gefäfs mit Eiweifs oder sonst wie der Wein geklärt.

Für Exportbananen und gedörrten Pisang kommen nur solche Landschaften in Betracht, die nahe am Verschiffungsplatz liegen oder doch nur so weit entfernt sind, dafs sie mit leichten Feldbahnen erreicht werden können. Die Bananenpflanzungen, welche Material zur Branntweinbereitung liefern sollen, können überall da angelegt werden, wo der bedeutendste Konsum vorhanden ist oder wo billige Transportmittel die Weiterbeförderung erleichtern.

III. Boden und Klima.

Die Verbreitungsgrenze der nahrungliefernden Musaceen gegen Norden, Süden und in den Höhenlagen wird durch den Frost gesetzt. Einige Arten halten ganz niedrige, nur zeitweise eintretende Temperaturen aus, aber keinen Frost. Die feinsten und schmackhaftesten Arten verlangen jedoch ein entschieden tropisches Klima, in welchem die Temperatur nie unter 16° C. fällt und die Durchschnittstemperatur über 25° C. beträgt.

Als der beste Boden für die gelbe Exportbanane (Patriota) hat sich bisher jüngstes Alluvialland erwiesen, besonders diejenigen Stellen, die hin und wieder überschwemmt werden, doch mufs das Land immer noch hoch genug liegen, dafs der Wasserstand 2 engl. Fufs nicht übersteigt. Ferner müssen die Flächen geringe Neigung haben, sonst werden die Pflanzen herausgerissen und statt des Schlammniederschlages bilden sich Auswaschungen des Bodens. Stehenbleibendes Wasser tötet die Pflanzen, doch wird auch fliefsendes Wasser nachteilig, wenn die Überschwemmung länger als vier Tage dauert. Auf günstigem Boden ist die Lebensdauer und Produktionsfähigkeit der Banane eine bedeutende, da der abgelagerte Schlamm den stark ausgesogenen Boden immer von neuem düngt.

Nächst diesen Stellen ist der in jüngster Zeit in den Flufsebenen abgelagerte Boden der günstigste. Je nach dessen Beschaffenheit erzeugt die Bananenpflanze 4 bis 6 Jahre lang Fruchtkolben oder Büschel erster Klasse, späterhin kleinere, die als zweite Klasse bezeichnet werden; werden auch diese nach zwei oder drei Jahren immer kleiner, dann ist die Pflanzung als abgetan zu betrachten und nur noch als Viehweide verwertbar, da die Musaceen den Boden bis zum äufsersten aussaugen, so dafs andere Kulturpflanzen unmittelbar darauf schlecht fortkommen; ja selbst das Gras zeigt anfänglich keinen sehr üppigen Wuchs. Dafs die obigen Angaben über die Klassen und die Produktion von Büscheln im Laufe der Jahre nur als allgemein angenommen betrachtet werden müssen, wird jedem Landwirt einleuchten.

Auch auf älterem fetten Lehmboden kommt die Banane gut fort, doch ist die Produktionsdauer eine kürzere, und Fruchtkolben erster Klasse werden nur in den ersten beiden, stellenweise drei Jahren hervorgebracht, dann kommen schon die zweiter und dritter Klasse. Die letzteren sind zwar zum Export untauglich, doch zur Bereitung von Branntwein und als Viehfutter immer noch reichlich lohnend.

Stark mit Kies gemischter Boden oder solcher, der nur eine dünne Schicht fruchtbarer Erde hat, dessen Unterlage aber aus Kies oder Rollsteinen besteht, ist zur Bananenkultur wenig geeignet und wird schon in drei Jahren erschöpft. Grofse Blocksteine sind nur insofern ungünstig, als sie die Reinigung erschweren.

Was hier über Boden und Klima gesagt wurde, gilt auch für den Pisang, besonders für die Abart Curaré.

IV. Kultur.

A. Bananen.

Eine grofse Anpflanzung von Exportbananen wird auf folgende Weise angelegt: Das Unterholz und die Lianen werden, soweit sie mit dem Faschinenmesser bewältigt werden können, weggeschnitten und liegen gelassen; hierauf werden die Pflanzenreihen abgesteckt, indem im Schwemmboden in je 15 Fufs, im anderen Land in je 12 Fufs Entfernung nach jeder Richtung Markstöcke oder Stangen eingesteckt werden. Nachdem dies geschehen, wird um jeden Markstock eine etwa zwei Fufs im Durchmesser haltende Stelle gesäubert, dann ein Loch einen Fufs im Geviert und etwa 9 bis 10 Zoll tief ausgehoben. Ist etwa an dieser Stelle ein Hindernis vorhanden, als Bäume, starke Wurzeln oder grofse Steine, so hebe man das Loch ganz ruhig daneben aus ohne Rücksicht auf die Korrektheit der Reihe, da die Banane absolut gerade Linien doch nicht inne-

hält. Übrigens bildet eine neue Anlage auf Waldland dem Auge durchaus kein angenehmes Bild; allzugrofse Peinlichkeit der Reihenformierung ist demnach unangebracht.

In das ausgehobene Loch legt man die Bananenknolle und streut von der besten vorher ausgehobenen Erde nur gerade soviel darauf, dafs sie bedeckt wird; den Rest der Erde läfst man einfach da liegen, wo er ist. Die Pflanze füllt bei ihrem Wachstum das Loch selbst aus. Ist eine Abteilung bepflanzt, so wird der Wald umgehauen, wobei keine Rücksicht genommen wird, wo der Baum hinfällt. Es kommt selten vor, dafs eine Pflanze dabei zerstört wird, es müfste denn der Stamm tief in den Boden einschlagen und die Knolle zerstören. Der noch blattlose und spitze Schofs dringt überall hindurch, sowohl zwischen den Ästen, als auch unter dem Baumstamm, an dessen einer Seite er dann hervorkommt. In 1½ Fufs Höhe bildet er dann ein kleines schmales Blatt, dem bei weiterem Wachstum andere, immer gröfsere nachfolgen.

Zur Pflanzung nehme man Knollen, keine Schöfslinge, weil diese von der Mutter genährt werden und von dieser getrennt trotz des besten Aussehens doch schliefslich siechen und dünn werden. Man verwende den Wurzelstock der grofsen Baumschäfte, deren Früchte gerade vorher abgenommen wurden oder auch von solchen, die grofs genug sind, um bald zu blühen. Der Wurzelstock von schon vor längerer Zeit abgeernteten Schäften ist untauglich, weil er im Absterben begriffen ist. In einer Pflanzung kommt es häufig vor, dafs mehrere Stauden vom Sturm umgeworfen werden; von diesen kann alles benutzt werden, was gesund ist, auch die jungen Schosse, indem man ihnen ein Stück vom Mutterstock beläfst. Zur Herstellung der Pflanzknollen schneidet man die Schäfte dicht über dem Wurzelstock ab und zerschneidet diesen in so viel Stücke, als Augen daran sitzen; sollten jedoch zuviel Augen vorhanden sein, so würden die Stücke zu klein ausfallen und daher dem jungen Schofs zu wenig Nahrung bieten. Man kann in diesem Falle selbst zwei Augen daran lassen oder auch den Schnitt über das überflüssige Auge führen, welches natürlich dann zerstört wird. Die zerschnittenen Stücke werden ein bis zwei Tage in einen vor Regen geschützten Raum gebracht und ausgebreitet, damit die Schnittflächen abtrocknen. Brächte man sie sofort in die Erde, so würden viele verfaulen. Die Knollen können auch eine ganze Woche liegen bleiben, ohne Schaden zu leiden. Die Knollen müssen auf diesem Lager wenigstens einmal umgewendet werden. Sie halten auch einen sehr langen Transport aus, wenn man sie in flache Kisten zwischen feuchte, aber nicht nasse Erde legt, da es lange dauert, bis sie keimen; es darf jedoch nur eine Lage in jede Kiste kommen.

Beim Einpflanzen werden die Knollen so gelegt, dafs das Auge oder die Knospe stets zur Seite zu liegen kommt, nie nach oben oder unten.

Die Pflanzung in 15 Fufs Entfernung ist zwar etwas weit, doch da die Lebensdauer der Banane auf günstigem Boden eine gröfsere ist und die Pflanze weiter wandert, so bedarf sie auf demselben mehr Raum. Die Banane bildet nach der Aufsenseite neue Sprosse, und wenn der erste Stock abgeerntet wird, so steht schon daneben ein anderer, fast ebenso grofser, wie der abgeerntete war, und zwei bis drei andere in verschiedenen Gröfsen; alle werden nach und nach tragend und bilden dann auch ihrerseits nach der Aufsenseite neue Triebe. Die kümmerlichen, nach der Innenseite entsprossenen Triebe müssen unbedingt weggeschnitten werden, da sie in der inneren, stark ausgesogenen Erde keine zur vollen Entwickelung genügende Nahrung mehr finden und ihr Leben auf Kosten des Mutterstocks fristen. Die abgeernteten Stöcke verfaulen, die jungen bilden an der Peripherie einen Kranz, der immer weiter wird, bis er sich nach Jahren in einzelne Gruppen auflöst. Ich sah einen im Schwemmland gepflanzten Bananenstock nach 30 Jahren wieder, der — zwar in Gruppen aufgelöst — so weit gewandert war, dafs man im Centrum ein nicht zu kleines Haus bauen konnte; natürlich tragen diese weit gewanderten Ausläufer nur Fruchtkolben dritter Klasse, trotz des sehr fruchtbaren Bodens und günstigen Klimas.

Nach etwa 4 bis 5 Monaten haben die gelegten Knollen schon so hohe Schosse getrieben, dafs diese über dem gefällten Holze erscheinen; inzwischen sind auch die Schlingpflanzen und neue Sprosse des abgeschlagenen Holzes so weit emporgewachsen, dafs die erste und schwerste Reinigung beginnen mufs, die lediglich darin besteht, dafs alles, was emporgesprofst ist, mit dem Faschinenmesser abgehauen und der Boden um den Wurzelstock der Pflanze vom Unkraut bis 1½ Fufs Entfernung gereinigt wird. Das andere Unkraut am Boden in den Zwischenräumen wird nur kurz abgehauen. Zwischen dem Astwerk ist die Arbeit unangenehm und zeitraubend. Die zweite Reinigung findet in etwa 5 Monaten nach der ersten statt, je nachdem das Gebüsch aufgewachsen ist, auch früher oder später. Diese zweite Reinigung geht schon leichter von statten, da die Äste inzwischen morsch und brüchig geworden sind und unter der Wucht des Messers zusammenbrechen. Später bildet die Banane mit ihren mächtigen Blättern viel Schatten am Boden, wodurch der Wuchs des Gebüsches und Unkrautes immer mehr zurückbleibt, bis nach zwei Jahren nur noch wenig zu reinigen ist.

In Gegenden, in denen starke Winde wehen oder häufig Stürme vorkommen, ist es ratsam, in der Pflanzung hin und wieder einen Baum als Windbrecher stehen zu lassen, besonders solche Bäume, die als windfest bekannt sind und eine nur mäfsige Höhe erreichen. Aufserdem empfiehlt es sich, quer zu der Hauptwindrichtung etwa alle 300 m einen Waldstreifen von 30 bis 50 m Tiefe — je nach dessen Dichte — zu belassen. Was man da an Land verliert, wird reichlich aufgewogen durch den Schutz der Pflanzung, die durch Stürme sehr leidet, da viele Stauden entwurzelt werden. Will man entwurzelte Stellen wieder bepflanzen, so setze man die neue Pflanze nicht an dieselbe Stelle, sondern daneben in noch nicht ausgesogenen Boden.

Nach der ersten Reinigung werden alle die Stellen nachgepflanzt, auf denen die Pflanzen ausgegangen sind. Sollte in der ersten Zeit das Gebüsch und Unkraut schon früher als nach den oben erwähnten 4 bis 5 Monaten stark emporgekommen sein, so mufs auch schon früher mit der ersten Reinigung begonnen werden, weil sonst die jungen Pflanzen zu dünn aufschiefsen und später im Wachstum zurückbleiben und nur kleine Fruchtkolben bringen.

Bei der zweiten und den folgenden Reinigungen werden auch die trockenen Blätter, die am Schaft der Pflanze herunterhängen, so weit man mit dem Messer reichen kann, abgeschnitten und in die Zwischenreihe geworfen, damit die Luft freier streichen kann. Auch die in die Staude gefallenen Blätter und Gestrüpp werden entfernt, aber stets mit einem hölzernen Kniestock etc., weil man sonst mit der Hand leicht eine Schlange greifen könnte. Die abgeernteten Baumschäfte werden etwa einen Fufs über dem Boden abgeschnitten und in die Zwischenreihe geworfen; ist jedoch der Fruchtschnitt zur Verschiffung bestimmt, so bleibt keine Zeit zu dieser Arbeit, sie mufs dann später erfolgen.

Eine Bananenpflanzung ist von weitem von der des Pisang zu unterscheiden. Die Banane (Musa paradisiaca) ist bedeutend höher, die Blätter sind gröfser und mehr dunkelgrün, ins Bläuliche schimmernd; der Schaft ist dunkel, und die jungen Sprossen sind bläulich-grün. Der Pisang (Musa sapientium) ist dagegen hellgrün und kleiner im Blatt, Stamm und Sprossen sind gelblich-grün.

B. Pisang.

Der Pisang (englisch: Plantain, spanisch: Platana) wird genau so kultiviert, wie die Banane, nur wird er dichter gepflanzt, nämlich zwischen 9 und 12 Fufs Entfernung in jeder Richtung, weil er sich

nie so kräftig entwickelt wie die Banane. Die für die heifse Zone in Betracht kommende Abart ist der Curaré mit der gröfsten und schmackhaftesten Frucht, die auch als Dörrfrucht die geeignetste ist. Sie steigt nur bis höchstens 1000 Fufs Meereshöhe und verlangt warmes und feuchtes Klima. In kühlerem Klima und auf Erhebungen von über 1000 Fufs wird die Dominica gebaut, die zwar viele, aber kleine Früchte ansetzt, die an Geschmack weit unter dem Curaré stehen. Sie wird hauptsächlich in den Kaffeepflanzungen als Windbrecher gezogen. Der Geschmack ist herb und sehr trocken; als Dörrfrucht ist die Abart also nicht zu empfehlen, doch zur Mehlbereitung sehr geeignet.

In den Tropen vermeide man beim Abstecken der Pflanzstellen allzu grofse Genauigkeit, es würde dadurch eine unnütze Ausgabe verursacht und Zeit verloren, besonders wo viel Arbeiter verwendet werden. Die Pflanzen durchbrechen in sehr kurzer Zeit doch die künstlichen Schranken. Damit will ich jedoch nicht sagen, dafs man die Reihenpflanzung nicht innehalten soll, sie ist im Gegenteil ein Gebot der Notwendigkeit zur leichteren Kontrolle der Arbeiter und besserer Luftzirkulation wegen, nur die unnütze, peinliche Genauigkeit soll da vermieden werden, wo sie nicht notwendig ist, da sie unverhältnismäfsig viel Zeit in Anspruch nimmt.

V. Ernte.

Zum Export nach kälteren Klimaten wird die Banane abgeerntet, wenn die Frucht etwa $^2/_3$ der Reife erreicht hat und an der Spitze einer jeden im Kolben noch der trockene Rest der Blüte hängt. Die zu anderen Zwecken bestimmten Bananen müssen erst dann geerntet werden, wenn von allen Früchten des Büschels die trockenen Reste der Blüte abgefallen sind, was ein Zeichen der Vollreife ist: wartet man länger, so wird die Frucht zu saftstrotzend und die Schale spaltet auf. Die gröfsten Früchte sitzen am Grunde, also an dem dickeren Ende des Kolbens, und reifen auch zuerst. Die Fruchtkolben, die zur Bereitung von Branntwein verwendet werden sollen, müssen abgeerntet werden, sobald sie die trockenen Blütenreste an der Spitze der Frucht abwerfen. Büschel, die an der Pflanze gelb wurden, sind zur Branntweinbereitung untauglich, da die Frucht in solchem Falle überreif ist und zur Essigbildung neigt; sie würde also bei der Fermentation in essigsauere Gärung übergehen. Auch die Verfütterung überreifer Früchte an Vieh würde einen Verlust bedeuten, da die Früchte beim Abschneiden abfallen

und entweder beim Fall oder beim Transport zum Aufbewahrungsort zerquetscht werden.

Das Abschneiden erfolgt in folgender Weise: Auf eine etwa 3 m lange Stange setzt man ein meifselförmiges Eisen auf, oder in dessen Ermangelung wird eine Stange von hartem Holz an der Spitze meifselförmig zugeschnitten. Mit diesem Instrument geht ein Mann voraus und sticht mit dem Meifsel ein-, zwei-, selbst dreimal in den fruchttragenden Schaft hinein, bis dieser sich umbiegt und die Spitze mitsamt dem Kolben nach unten hängt. Er mufs die Stofsstelle so wählen, dafs der Kolben beim Umknicken nicht den Boden berührt, je nach der Gröfse in $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Schafthöhe. Bei geübten Leuten geht diese Arbeit ungemein schnell von statten. Hinter diesem Arbeiter gehen die Träger, die die Büschel abschneiden und zur Verladestelle bringen. Das Abschneiden mufs mit hinreichender Vorsicht geschehen, damit der Kolben nicht zu Boden fällt und zerbricht. Würden die Schäfte zu niedrig angestochen, so würden sie mit vieler Wucht zu Boden fallen, die zunächst stehenden Bananenpflanzen beschädigen, und der Fruchtkolben würde bei seiner bedeutenden Schwere in Stücke zerschlagen.

Die zur Branntweinbereitung zu verwendenden Büschel dürfen zur Gelbreife nicht übereinander aufgestapelt werden, damit die reifen und weichen Früchte nicht zerquetscht werden, da sich sonst Säure bildet.

VI. Verschiedenes.

Grofse Bananenkolben erreichen ein Gewicht von 125 Pfund und mehr, wenn sie vollreif abgenommen sind. Eine einzelne vollreife Frucht wiegt bis $^3/_4$ Pfund. Will man die Bananen als Tafelfrucht benutzen, so mufs der Kolben dann abgeschnitten werden, wenn die trockenen Blütenreste gerade anfangen abzufallen. Die Frucht wird dann bedeutend süfser und schmackhafter, als wenn sie vollreif abgenommen würde. Die Vollreife, sowohl bei der Banane als auch dem Pisang tritt ein, wenn von der noch an der Pflanze hängenden, voll ausgebildeten Frucht die Blütenreste abfallen. Gelbreif soll sie erst auf dem Lager werden.

Sowohl zum Export als auch zur Bereitung von Branntwein ist die Patriota genannte und, wenn sie reif auf Lager ist, schön gelb werdende Art die zweckmäfsigste. Es ist dieselbe, die man in Costarica anbaut und die bekanntlich auf dem nordamerikanischen Markte mit den höchsten Preisen bezahlt wird.

Von den Pisang-Spielarten (Musa sapientum) ist in jeder Beziehung die Curaré allen anderen vorzuziehen; sie hat zwar weniger Früchte als viele andere Spielarten, aber desto gröfsere. Sie trägt zwischen 30 bis 36 Früchte, wovon die am Grunde des Kolbens 500 bis 550 und die an der Spitze 300 g wiegen, von der Schale befreit 300 bis 350 und an der Spitze 150 g.

Der Pisang trägt nur drei Jahre gut auf derselben Stelle, aufser in ganz jungem Schwemmboden, wo er bis fünf Jahre guten Ertrag gibt.

Wie die Banane trägt auch der Pisang erst nach einem Jahre nach der Pflanzung — in ganz heifsen Klimaten auch etwas früher — die erste Frucht, dann aber beständig. Wenn die erste Frucht abgeerntet wird, steht schon daneben ein anderer grofser Schaft, der bald in Blüte tritt, und in Abstufungen von verschiedener Gröfse zeigen sich 2 bis 3 fernere.

Die abgeernteten grofsen Schäfte enthalten viel und recht feste Fasern, die mit Hülfe von Maschinen zu Manilahanf verarbeitet werden können.

Als Kochfrucht oder Gemüse wird nur grüner Pisang genommen; die Frucht wird von der Schale befreit, dann der Länge nach in zwei Hälften geschnitten und gekocht. Zum Braten nimmt man ganz gelbreife Früchte, schält sie ab und schneidet sie der Länge nach in vier Scheiben, die dann gebraten werden; in ebensolchem Zustande und ebenso geschnitten werden sie an der Sonne getrocknet. Dieser gedörrte Pisang ist ganz weich, sehr süfs, schmeckt nach Feigen und Honig und hat eine schöne rotbraune Farbe.

Die Regenmenge und Regensicherheit am Kamerungebirge.

Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. Wohltmann.

Der landwirtschaftliche Wert eines Landes wird in erster Linie durch die Niederschlagsmengen bestimmt, welche dem Boden zu teil werden. Das ist ein Fundamentalsatz, der nur dort eine Einschränkung erfährt, wo Bewässerungsanlagen möglich sind. Es ist aber nicht immer gesagt, dafs diejenigen Ländereien die wertvollsten sind, welchen die meisten Niederschläge zu teil werden. Es können auch weite Landstrecken mit geringen Regenmengen sehr wohl erfolg-

reich angebaut werden, sofern man solche Kulturpflanzen auswählt, die trockenes Klima benötigen und mit geringen Feuchtigkeitsmengen hauszuhalten vermögen. Was aber alle Kulturpflanzen, mögen sie nun viel oder wenig Feuchtigkeit lieben, beanspruchen, ist eine gewisse Sicherheit der Niederschläge. Die gesamte alljährliche Niederschlagsmenge eines Ortes ist daher allein nicht im stande, ein richtiges Bild von der Fruchtbarkeit einer Gegend zu bieten, es mufs vielmehr durch jahrelange Beobachtungen auch festgestellt sein, ob die Regenmengen stets sicher und gleichmäfsig zu gewissen Zeiten eintreffen. Wo dieses der Fall ist, kann man einen geregelten, gesicherten und rationellen landwirtschaftlichen Betrieb einrichten, vorausgesetzt, dafs man solche Kulturpflanzen zum Anbau heranzieht, welche den vorliegenden Niederschlagsverhältnissen entsprechen. Wo aber unsichere Niederschlagsverhältnisse vorliegen, da wechseln regelmäfsig gute Ernten mit mehr oder minder totalen Mifsernten ab und letztere pflegen alsdann in entlegenen und verkehrsarmen Gegenden Hungersnöte, Krankheiten und Unglück sowie zuweilen auch einen vollständigen Ruin der Landwirtschaft zur Folge zu haben. Dafür liegen vielfach Beweise vor: in Indien, Deutsch-Ostafrika und in jüngster Zeit in Australien.

Von allen unseren Kolonien ist in Bezug auf die Menge und Sicherheit der Niederschläge Kamerun am glücklichsten daran und insbesondere an der Küste und im Kamerungebirge. Nur dadurch war es möglich, dafs sich daselbst auf dem an sich sehr fruchtbaren Boden ein so mächtiger Urwald entwickeln konnte, der seinesgleichen in der Welt sucht. Während wir nun früher ausschliefslich aus der Mächtigkeit des Urwaldes den Regenreichtum und die Regensicherheit dieses Küstenlandes zu folgern vermochten, sind wir jetzt im stande, durch eine längere Reihe alljährlicher Regenbeobachtungen den ziffernmäfsigen Belag dafür zu bringen. Mir stehen nicht alle jene Beobachtungsergebnisse, welche in Kamerun bereits vorhanden sind, zur Verfügung, da sie nicht sämtlich veröffentlicht sind, aber die wenigen, welche ich hier vorzuführen vermag, genügen bereits für eine sichere Beurteilung des Küstenlandes.

Am längsten ist in Duala beobachtet und die nachfolgende Tabelle lehrt, dafs daselbst sehr gleichmäfsig alljährlich eine mittlere Niederschlagsmenge von rund 4200 mm vorliegt. Auch die einzelnen Monate zeichnen sich durch eine verhältnismäfsig grofse Gleichmäfsigkeit aus, insbesondere die vier regenreichsten, Juni, Juli, August und September, wie die Tabelle dartut.

Regenmengen in Millimeter in Duala.

(Gemessen beim Gouvernementsgebäude.)

Monat	Nach „Beobachtungen der deutschen Seewarte“					Nach „Mitteilungen aus d. deutschen Schutzgebieten“	Mittel
	1888	1889	1890	1891	1892	1898	
Januar . . .	50,0 [1]	113,7	12,4	54,4 [2]	56,0 [3]	9,9 [4]	**49,4**
Februar	70,0 [1]	46,5	110,7	97,4	65,7	23,6	**69,0**
März	200,0 [1]	74,5	351,5	213,6	159,2	195,8	**199,1**
April	135,3	133,4	291,7	315,8	—	203,1	**215,9**
Mai	352,9	289,6	164,1	496,0	—	289,6 [5]	**318,4**
Juni	673,6	611,8	407,2	536,6	—	374,3	**520,7**
Juli	805,6	883,2	1050,3	1047,2	—	517,8	**860,8**
August	516,6	682,8	473,5	354,2	—	1368,2	**679,1**
September . . .	462,2	531,9	473,6	452,4	—	463,8	**476,8**
Oktober	738,6	390,7	405,7	573,7	—	301,2	**482,0**
November . . .	22,1	154,7	175,3	215,2	—	272,3	**167,9**
Dezember . . .	80,5	121,8	73,3	42.0	—	109,3 [6]	**85,4**
Zusammen . .	4107.4	4034,6	3989,3	4398,5	—	4128,9 [7]	**4131,7 rund 4200**

In den letzten Jahren sind auch auf den drei Bibundipflanzungen auf meine Anregung besonders sorgfältig die Regenmengen beobachtet: in Bibundi, Isongo und Mokundange. Diese Orte liegen unmittelbar an der Westküste des Kamerungebirges und in nicht allzuweiter Entfernung voneinander, so dafs das mittlere Isongo von dem nördlichen Bibundi etwa 20 km und von dem südlichen Mokundange etwa 15 km entfernt ist. Alle drei Orte weisen eine sehr hohe Regenhöhe auf, unterscheiden sich in derselben jedoch wesentlich. Bibundi hat im Mittel von fünf Jahren sehr gleichmäfsig 9550 mm, Isongo auch recht gleichmäfsig nur 7405 mm, Mokundange hingegen weniger gleichmäfsig, aber immer noch voll genügend für den Kakaobau, nur 4233 mm. Die folgende Tabelle bietet ein detailliertes Bild der Regenverhältnisse daselbst.

[1] Aus dem Mittel der fünf folgenden Jahre ermittelt und ergänzt.
[2] Beobachtungen vom 1. bis 4. Januar ausgefallen.
[3] Beobachtungen vom 9. und 10. Januar ausgefallen.
[4] Beobachtungen vom 19. bis 26. Januar ausgefallen.
[5] Beobachtungen vom 18. bis 24. Mai ausgefallen.
[6] Beobachtungen vom 12. bis 16. Dezember ausgefallen.
[7] Mit Berücksichtigung des Ausfalls in den Monaten Januar, Mai und Dezember dürfte die Regenmenge des Jahres 1898 auf über 4200 mm zu veranschlagen sein.

Regenmengen in Millimeter auf den Bibundipflanzungen.

Monat	Bibundi						Isongo					Mokundange				
	1898	1899	1900	1901	1902	Mittel	1899	1900	1901	1902	Mittel	1899	1900	1901	1902	Mittel
Januar	9,0	20,0	122,5	22,3	0,0	34,8	100,0	107,1	82,2	0,0	72,3	30,0	27,9	10,0	0,0	17,0
Februar	177,0	33,5	174,5	97,0	167,9	130,0	300,0	234,6	370,8	133,4	259,7	42,3	18,8	42,2	57,1	40,1
März	152,0	219,0	375,0	180,3	289,0	243,1	192,1	508,7	390,3	381,8	368,2	105,0	192,4	138,0	172,5	152,0
April	294,0	384,0	207,5	150,3	378,2	282,8	113,1	534,6	120,5	196,6	241,2	75,5	257,6	99,9	81,0	128,5
Mai	532,5	503,0	955,0	712,9	341,5	609,0	329,1	448,8	471,7	184,5	358,5	222,6	151,3	225,4	243,6	210,7
Juni	1 196,0	942,0	1132,0	1024,4	1 620,1	1182,9	888,8	760,3	675,9	1424,6	937,4	305,0	633,1	525,1	1100,6	641,0
Juli	1 229,0	1226,5	1728,0	2399,5	1 768,9	1670,4	982,8	1931,5	1695,7	1472,2	1520,6	910,8	2048,7	1408,2	1208,7	1394,1
August	2 776,0	1618,5	1440,0	1623,2	2 572,3	2006,0	1334,1	1038,9	1055,3	1432,8	1215,3	837,3	751,6	866,6	638,6	774,3
September	2 059,0	1224,5	1547,0	1826,8	2 041,9	1739,8	972,4	1058,3	1126,8	1365,0	1130,6	363,8	576,7	355,2	513,7	452,4
Oktober	1 519,0	1023,0	844,0	814,9	865,7	1013,3	581,1	625,1	839,7	777,8	705,9	152,3	407,7	235,7	363,0	289,7
November	674,0	406,0	556,0	457,2	399,0	498,4	186,1	244,8	448,8	307,0	296,7	16,9	91,6	141,3	87,0	84,2
Dezember	63,5	203,0	99,0	227,6	106,0	139,8	277,9	324,9	318,5	273,0	298,6	95,3	53,0	37,6	12,0	49,5
Zusammen	10 681,0	7803,0	9180,5	9536,4	10 550,5	9550,3	6257,5	7817,6	7596,2	7948,7	7405,0	3156,8	5213,4	4085,2	4477,8	4233,3

Dafs diese Tabelle zutreffend und nicht zu beanstanden ist, wird durch Regenmessungen auf der Pflanzung Debundja erhärtet, welche in den „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten“, Bd. XII, Heft II, aufgeführt sind. Debundja liegt zwischen Bibundi und Isongo, mehr nach Isongo zu, und hatte:

1895	8968 mm	Regenhöhe
1896	9780 „	„
1897	9469 „	„
1898	9631 „	„
Im Mittel	9462 mm	Regenhöhe.

Somit gleichen sich Bibundi und Debundja in ihrem Jahresmittel ganz aufserordentlich, sie differieren nur um 88 mm, also um kaum 1 pCt. Wie es kommt, dafs Isongo etwas weniger Regen aufweist und Mokundange so sehr zurückschlägt, findet seine Erklärung in bestimmten vorherrschenden Windrichtungen sowie gewissen orographischen Verhältnissen des Gebirges und insbesondere in der Lage des kleinen Kamerunberges, auf welche ich hier nicht näher eingehen will.

Jedenfalls ist die Tatsache hochbedeutsam, dafs diese auf den Pflanzungen ausgeführten Messungen die grofse Regenmenge am Kamerungebirge sicher bestätigen und auf der anderen Seite aber auch darauf hinweisen, wie verschieden dieselbe örtlich ist. Ich nahm bereits im März 1900 im Kameruner Pflanzerverein zu Victoria die Gelegenheit wahr, die Verschiedenheit der Kamerunböden sowie der Niederschläge am Kamerungebirge zu erörtern (siehe „Tropenpflanzer“, Jahrg. 1900, Bd. IV, S. 225 u. ff.), und knüpfte an letztere die Betrachtung, dafs entsprechend den Regenverhältnissen auch gewisse wirtschaftliche Mafsnahmen zu modifizieren sind. So wird nach meiner Auffassung die Anpflanzung von Schattenbäumen in Kakao nur dort geboten sein, wo die jährliche Niederschlagsmenge unter 6000 bis 7000 mm beträgt. Andererseits haben die trockenen Ortslagen den Vorzug, dafs sie den Kakao leichter und mehr mit Hilfe der Sonne zu trocknen vermögen, und dafs sie aufserdem weniger mit Wasser und Unkraut zu kämpfen haben und somit billiger wirtschaften können.

Leider liegen trotz meiner vielfachen Mahnungen sorgfältige und langjährig ausgeführte Regenmessungen bis heute in den verschiedenen Teilen des Kamerungebirges noch nicht vor, **sie sind jedoch ein dringendes Bedürfnis, um rationelle Wirtschaftsdispositionen treffen zu können.** Das bezieht sich nicht blofs auf den Kakaobau, sondern auch auf die Einführung anderer Kulturpflanzen!

Was die einzelnen Monate anbetrifft, so ergibt die Tabelle, dafs Juli, August und September in Bibundi und Isongo die regenreichsten Monate sind, während in Mokundange sich die Hauptregenzeit fast ausschliefslich auf den Juli konzentriert. Im übrigen zeigt sie nicht nur im Jahresmittel, sondern auch in Bezug auf die einzelnen Monate, oder besser ausgedrückt für die einzelnen Witterungsabschnitte:

1. Trockenzeit, 2. Tornadozeit vor dem Regen,
3. Regenzeit, 4. Tornadozeit nach dem Regen,

eine grofse Sicherheit und Gleichmäfsigkeit in den Niederschlägen. Diese Tatsache garantiert neben der Güte des Kamerunbodens den Pflanzungen daselbst eine sichere Zukunft. Mögen auch wirtschaftliche Fehler der bedenklichsten Art hier und da begangen sein, die Güte der Natur, welche hier vorliegt, wird sie alsbald ausheilen lassen und wohl niemals an diesem gesegneten Gestade versagen.

Wie es mit den Niederschlagsmengen im Innern Kameruns bestellt ist, darauf näher einzugehen, behalte ich einem späteren Aufsatz vor. Ich möchte hier mit der Erklärung schliefsen, dafs in der Tat die hier aufgeführten Lagen des Kamerungebirges mit zu den niederschlagsreichsten Orten der Welt gehören. Sie sind weit regenreicher und regensicherer als ich im Jahre 1896 in meiner ersten Schrift über Kamerun annahm.

Die westliche und südliche Seite des Kamerungebirges übertrifft an Regenreichtum nicht nur das Tal des Amazonenstromes und die Fidschi-Inseln, sondern bleibt auch verhältnismäfsig wenig zurück hinter dem bis jetzt als regenreichsten Ort der Welt bekannten Cherapungi in Assam (Hinterindien), wo im Jahresmittel 12,5 m Regen fallen und in einem besonders regenreichen Jahre die kaum glaubliche Menge von 23 m gemessen worden ist.

Über Wüstenwirtschaft im Namaland.

Von F. Gessert-Inachab.

Je mehr man sich mit der Tatsache abfindet, dafs man es im Namalande nicht mit einer Steppe, sondern mit einer Wüste zu tun hat, umsomehr wird man es lernen, die bisherigen Fehler in Verwaltung und Wirtschaft zu vermeiden, im Veterinärwesen, in den Arten des gezüchteten Viehs und dem Anbau von Nutzpflanzen.

Bei der Behandlung von Viehseuchen ist vor allem zu beobachten, dafs das, was sich anscheinend in den regenreichen Distrikten des Hererolandes bewährt hat, deshalb keineswegs auch für das

aride Namaland angebracht ist. In diesem sind einerseits die Farmen so weit von einander entfernt, das Vieh, besonders die Rinder, zerstreuen sich so weit über das Feld, dafs eine Ansteckungsgefahr äufserst gering ist; andererseits sind die Entfernungen so grofs, dafs ein Überführen des Impfstoffes in unverdorbenem Zustand häufig zur Unmöglichkeit wird. Die Erfolge der Rinderpestimpfung sind aber auch im Damaraland sehr fragwürdig, bekanntlich sind durch dieselbe das Texasfieber und andere Krankheiten weit im Lande verbreitet worden. Eine ungeschmeichelte aber herbe Kritik des deutschen Impfverfahrens gegen Rinderpest liegt in der langen Grenzsperre, die die Regierung der Kap-Kolonie verhängte, obwohl sie selbst dringenden Bedarf an Rindern gerade zur Kriegszeit hatte. Wer gar hier in der Wüste die Schwierigkeiten gesehen hat, mit der das Impfverfahren kämpft, das häufig wechselnde Aufsichtspersonal, die erbärmlichen Strohhütten, die den Impfenden zur Verfügung stehen, die tödliche Ermüdung derselben nach weitem Ritt, der versteht, dafs hier nicht das segensreich wirken kann, was ein auf der Höhe der Wissenschaft stehender Gelehrter als durchführbar erwiesen hat, in einem mit allen Hilfsmitteln wohl ausgestatteten Laboratorium. Der im Sudan wegen Bekämpfung der Rinderpest von der englischen Regierung zu Rat gezogene deutsche Sachverständige sprach sich dahin aus, dafs er eine erfolgreiche Impfung für undurchführbar halte. Da in unserm Schutzgebiet langjährige Mifserfolge die Undurchführbarkeit schlagend bewiesen haben, wäre es am Platze, das im Deutschen Reich gültige Rinderpestgesetz vom 7. April 1869 und 9. Juni 1873 auch hier zu verkünden. Dieses Gesetz verbietet alle Heilversuche.

Infolge der anhaltenden Dürre haben Hungerkrankheiten stark im Viehbestand des Namalandes aufgeräumt. Bleibt die Grenze nach den Minenbezirken hin längere Zeit offen, so werden von der verarmten und verschuldeten Bevölkerung sehr viele Rinder verkauft werden. Wenn dann gute Regen kommen, wird hier wieder Überflufs an Weide sein und es gilt dann, Tiergattungen einzuführen, welche besser als die bisher gezüchteten den Eigenheiten des Landes sich anzupassen verstehen. Man behauptet häufig, dafs die Schafzucht gut geeignet sei für das Namaland. Das gilt aber nur von gewissen Bezirken, in denen auch Gras wächst und nur in relativ engem Bering um die Wasserstelle. Besonders die Muttertiere können nur wenige Kilometer weit von derselben zur Weide getrieben werden. Da aber in vielen Jahren die Weide äufserst dürftig ist, so macht es sich nicht bezahlt, Tränkstellen in geringer Entfernung voneinander zu errichten. Man ist vielmehr darauf angewiesen, Tiere zu züchten, die meilenweit ohne Schaden zum

Wasser kommen und tagelang dursten können. Das Pferd wird in dieser Beziehung noch vom Rind übertroffen. Aber beide verlangen vorwiegend die hier so spärliche Grasnahrung. Zur Ausnutzung der Busch- und Baumvegetation dürfte sich neben Eselzucht die Einfuhr von Kamelen empfehlen. Dafs sich Kamele hier gut akklimatisieren, ist mehrfach bewiesen. Dieselben in nur geringer Zahl einzuführen, hat wohl wenig Zweck. Denn dann würden sich nur wenige Einheimische bemühen, ihre Behandlung zu erlernen, bei der Unwahrscheinlickeit, je mit ihnen zu tun zu haben. Die wenigen Kamele im Lande sind so gut wie unverkäuflich, da es an geschulter Bedienungsmannschaft fehlt. Kamelimport hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn er in grofsem Mafsstabe vor sich geht und gleichzeitig eine entsprechende Zahl von Treibern und Hirten, die ihre Behandlung verstehen, mitgebracht wird. Wie wenig der Ochse geeignet ist, den steigenden an den Transport gestellten Ansprüchen zu genügen, wird neben den fast unerschwinglichen Frachtpreisen, die die Ausfuhr von Landesprodukten zur Unmöglichkeit machen, durch die enorme Sterblichkeit der Zugtiere auf dem Wege zum Hafen bewiesen. Verlor doch kürzlich ein Fuhrmann aus zwei Gespann von zusammen vierzig Ochsen vierunddreifsig Stück!

Wichtiger noch als die Einfuhr geeigneter Haustiere ist der Anbau passender Nutzpflanzen. Bei äufserster Sorgfalt und unter günstigen Verhältnissen wächst hier ja fast jede Pflanze der gemäfsigten und subtropischen Zone, aber nur wenige liefern Erträge, welche die Kosten bezahlt machen. Zu diesen wenigen gehört die Tomate, welche am besten bei leichter Bedeckung gegen Frostgefahr als Winterfrucht angebaut wird, und vor allem die Kaktusfeige. Was die Dattelpalme für die Sahara ist, das kann die Kaktusfeige hier so gut leisten wie in Mexiko und Sizilien, mit dem Unterschied allerdings, dafs hier künstliche Bewässerung des Kaktus notwendig ist. Kaum eine andere Pflanze erweist sich für ausreichende Wassergaben, gute Bodenbestellung, starke Düngung so dankbar wie die indische Feige. Läfst man es hieran nicht fehlen, so kann man vom Quadratmeter zehn Pfund und mehr ernten. Die Frucht wird hier bisher weder von Vögeln noch Heuschrecken nennenswert geschädigt. Die Pflanze verträgt, was hier überaus wichtig ist, jahrelange Vernachlässigung, ohne völlig einzugehen. Als sichere Frucht ist sie wie geschaffen als Volksnahrungsmittel. In der Ortschaft Bethanien allein liefsen sich ohne sonderliche Mühe über hundert Hektar mit Feigenkaktus anbauen und das Volkselend und Hungersnot wäre dauernd gehoben. Es sind dort einzelne alte Kaktus, aber nichts geschieht zu ihrer Pflege und

Fortpflanzung aus einem sehr charakteristischen Grunde. Fragt man selbst lange ansässige Weifse nach der Frucht, so bekommt man zur Antwort: „Die Frucht ist grün, reift im Sommer und schmeckt schauderhaft." Der verhungerte Hottentott läfst eben keine Frucht zur Reife, zur Rötung kommen, welche erst im Herbst und Winter eintritt. So kam die Frucht in Mifskredit, obwohl es sich um eine gute dornenarme Sorte handelt. Wallace spricht in seinem Buche „Farming industries in Cape Colony" von dem grofsen Nachteil, der dem Lande dadurch erwächst, dafs zur Reifezeit der Kaktusfeigen die Eingeborenen sich nur schwer zu irgend einer Arbeit verstehen. Aber auch vom Standpunkt des engherzigsten Arbeitgebers ist es besser, dafs die Arbeiter zeitweise faulenzen, als dafs in den Bevölkerungsschichten, aus denen sich die Arbeiter rekrutiren, der Hungertod periodisch eine furchtbare Auslese hält und besonders den Nachwuchs decimiert. An sich vermehrt sich der Hottentott schnell, aber die Kindersterblichkeit ist überaus grofs. Werden ihm bessere Existenzbedingungen geboten, so werden so zahlreiche Familien allgemein werden, wie sie jetzt nur der Wohlhabende ernähren kann. Die Bethanische Kaktussorte hat den Nachteil, dafs sie ziemlich empfindlich gegen brackigen Boden ist. Eine früher in Aufsenkehr am Oranjeflufs angepflanzte Art, die ich nach meiner Farm brachte, ist von diesem Fehler frei, ebenso mehrere Sorten, die ich aus Neapel von C. Sprenger erhielt. Zudem ist der Feigenkaktus eine vorzügliche Futterpflanze. Die Tiere sind hier an dornige Nahrung gewöhnt und besonders die Ziegen verstehn es vorzüglich, die Glieder des Kaktus zu fressen, ohne sich an den langen scharfen Dornen zu verletzen. Auf Lehmboden ist der Futter-, der Blattertrag gering zu Gunsten der Früchte. Auf Sandboden ist das Verhältnis umgekehrt. Pflanzen aus Samen zu ziehn, ist mir bisher nicht geglückt, vermutlich wegen des Salzgehalts des verwandten Wassers. Die Demoralisierung der verhungernden Eingeborenen, sich äufsernd in Betrug und Viehdiebstahl, ist zeitweise eine furchtbare. Dem ganzen Elend würde gesteuert durch planmäfsiges Anpflanzen des Feigenkaktus im ganzen Lande. Hoffentlich wird das Gouvernement seine vielen Stationen, die meist an den besten Quellen gelegen sind, anweisen, hierin mit gutem Beispiel voranzugehn und auch die Sorten ausfindig machen, welche den verschiedenen Bodenverhältnissen und Anforderungen am besten entsprechen.

C. Sprenger hat im Tropenpflanzer No. 2 vom Februar 1901 über die Kultur der indischen Feigen in Süd-Italien berichtet. Dem ist in Bezug auf hiesige Verhältnisse nur wenig zuzufügen, vornehmlich, dafs die hohe Sonnenwärme, der wolkenlose Himmel

ihnen vorzüglich zusagt. Bei Vermehrung durch Glieder kann man in Italien im dritten Jahr auf eine Fruchternte rechnen, hier bereits im zweiten Jahr, in gut bearbeitetem Schwemmland bereits im ersten. Eins der Glieder, die ich im Herbst, also vor wenigen Monaten verpflanzte, trägt bereits neun Früchte. C. Sprenger gibt den Ertrag von einem Hektar mit 220 000 Früchten an. Rechnet man die Frucht zu 20 g, so ergibt sich eine Ernte von 4400 kg. Hier kann man bei sorgfältiger Bestellung auf das zehnfache rechnen, auch 1000 Zentner. Ich habe dreijährige Pflanzen mit über 500 Früchten. Das ist von einer einzigen Ernte. Aber gleichzeitig mit den Früchten entwickeln sich neue Glieder, welche im gleichen Jahre weitere Früchte und Glieder treiben. Und letztere bringen wiederum Früchte. Die Ernte beginnt im Hochsommer und dauert den Winter hindurch bis zum Frühjahr. Die letzten Früchte werden abgenommen, wenn sich bereits die ersten gelben Blüten erschliefsen.

Ich sage damit denn wohl kaum zu viel, dafs auf den Feigenkaktus nicht oft genug und nicht angelegentlich genug hingewiesen werden kann. Auch für die Steppengebiete in Deutsch-Ostafrika mit periodischen Hungerszeiten dürfte er zu empfehlen sein.



Koloniale Gesellschaften.

Pacific Phosphate Company, London.

Nahe am Äquator zwischen den Gilberts und Marshalls sind vor Kurzem bedeutende Ablagerungen hochgradiger Phosphate gefunden worden.

Die eine Fundstätte befindet sich auf der zu der englischen Gilbert-Gruppe gehörigen Insel Ocean-Island und die andere auf der Insel Nauru, welche zum Schutzgebiet der Marshallinseln gehört.

Wissenschaftliche Untersuchungen und Bohrungen haben ergeben, dafs es sich hier um die Exkremente von Vögeln handelt, welche in weit zurückliegenden Zeiten diese damals vermutlich unbewohnten Inseln als Brutstätten benutzt haben mögen.

Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dafs beide Inseln Korallenatolle waren, welche durch vulkanische Einwirkungen gehoben worden sind. Als nachgewiesen werden zwei Senkungen und drei Hebungen betrachtet; aber es mag eine weit gröfsere Anzahl stattgefunden haben, ehe Nauru seine heutige Gestalt mit Erhebungen von etwa 250′ über dem Meeresspiegel angenommen hat.

Auf welche Weise und unter welchen Einwirkungen sich der Guano mit dem Korallenuntergrund zu Phosphat verbunden hat, ist eine schwer zu lösende Frage, um so schwieriger, als der Phosphat sowohl als Fels wie als Kiesel und in Alluvialform auftritt. Häufig finden sich zwei oder auch alle drei Gebilde zu einem neuen, gewifsermafsen zusammengeschweifst, so dafs hieraus schon auf die Gewalt der Naturkraft geschlossen werden darf, welche bei der geologischen

Umgestaltung in Wirkung gewesen sein mufs. Vermutlich liegt diese weit über 1000 Jahre zurück; jedenfalls hat das Phosphat alle unangenehmen Eigenschaften, welche jüngeren Gebilden anzuhaften pflegen, verloren, ist vollständig geruchlos und reinlich wie Quarz.

Nauru hat eine Flächenausdehnung von noch nicht ganz 2000 Hektar und ist von einem Riff umgeben, dessen Breite zwischen 80 und 120 m wechselt. Vom Aufsenrande des Riffes fällt die Insel in einem Winkel von etwa 45 Grad in gewaltige Meerestiefen ab. An der Hochwasserlinie zieht sich in einer durchschnittlichen Breite von 100 Metern ein Gürtel ziemlich ebenen Landes von mäfsiger Erhebung um die ganze Insel herum. Hier liegen die Kokospflanzungen der etwa 1500 Köpfe zählenden Eingeborenen. Im Südwesten der Insel befindet sich eine etwa fünf Fufs tiefe Lagune, deren gröfste Breite etwa 600 Meter mifst; sie ist von einem Kranze Kokospalmen umsäumt und wird von den Eingeborenen zur Fischzucht benutzt.

Nauru ist der Sitz eines Kaiserl. Bezirksamtmanns und sowohl die Boston-Mission als neuerdings auch die Herz-Jesu-Gesellschaft haben hier Missionsniederlassungen errichtet.

Die Insel wird häufig von lang anhaltenden Dürren heimgesucht und produziert im Durchschnitt jährlich nur etwa 150 Tons Kopra. In diesen unbedeutenden Handel teilten sich seither die Jaluit-Gesellschaft und die in London domizilierte Pacific Islands Co. Dieser war von der englischen Regierung die ausschliefsliche Ausbeutung der auf Ocean-Island gefundenen Phosphatlager übertragen worden, während die Ausbeutung der Naurufunde zu den der Jaluit-Gesellschaft verliehenen Privilegien gehört.

Die Ausbeutung derartiger Ablagerungen erfordert, wie leicht verständlich, bedeutende Mittel, umsomehr als beide Inseln jeglichen Hafens entbehren und geeignete Einrichtungen für Mafsenverladung hier nur mit grofsem Kostenaufwand geschaffen werden können.

Im nationalen Interesse wäre es sicherlich erwünscht gewesen, dafs der Abbau so wertvoller Ablagerungen von einer deutschen Gesellschaft unternommen worden wäre; unter den gegebenen Verhältnissen mag jedoch die kürzlich erfolgte Bildung einer deutsch-englischen Gesellschaft, der Pacific Phosphate Co., mit einem Kapital von 250 000 £, als glückliche Lösung betrachtet werden, da hierdurch die Ausbeutung der Lager beider benachbarten Inseln einheitlich betrieben werden wird und sowohl der Jaluit-Gesellschaft, als auch einem bedeutenden deutschen Aufbereitungswerk an dem Unternehmen ein erheblicher Anteil umd genügender Einflufs auf die Leitung gesichert worden ist.

Wie wir hören, ist die Pacific Phosphate Co. augenblicklich mit der Prüfung verschiedener Projekte für Mafsenverladung beschäftigt, unter welchen das von A. Bleichert & Co., Leipzig, eingereichte, das eine weit ausladende Schwebebrücke mit Drahtseilbetrieb vorsieht, eine der ersten Stellen einnimmt.

Hanseatische Kolonisations-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

In der vorhergehenden Nummer wurden über den Jahresbericht der Gesellschaft Mitteilungen gemacht und gleichzeitig berichtet, dafs die Gesellschaft beabsichtige, ihr Kapital um 350 000 Mk. auf 1 500 000 Mk. zu erhöhen. Den Bemühungen der Leiter der Gesellschaft ist es nicht gelungen, diese Mittel aufzubringen, da nur Zeichnungen in Höhe von ca 200 000 Mk. eingingen. Von dem Aufsichtsrat war deshalb zum 12. Februar eine aufserordentliche Versammlung der Gesellschafter einberufen, um über weitere Mafsnahmen zur Aufbringung von Mitteln Beschlufs zu fassen.

In der Versammlung, in welcher von 96 Gesellschaftern mit 1153 Stimmen, 47 mit 597 Stimmen anwesend oder vertreten waren, berichtete der Vorsitzende Herr Rechtsanwalt Dr. Scharlach, Hamburg, eingehend über die Entwickelung und den jetzigen Stand des Unternehmens und führte u. a. folgendes aus:

Die Gründung der Gesellschaft erfolgte Ende März 1897 mit einem Kapital von 1 100 000 Mk., da es nicht gelang, Zeichnungen in Höhe des vorgesehenen Kapitals von 1 500 000 Mk. zu erlangen und die Übernahme der Konzession des Kolonisationsvereins von 1849 auf 650 000 ha nicht hinausgeschoben werden konnte. Infolge der verspäteten Bestätigung der deutschen Reichsregierung, welche erst im November 1898 erfolgte, gingen nahezu 2 Jahre verloren. Bei dem günstigen wirtschaftlichen Stande in Deutschland in den Jahren bis 1901 war die Auswanderung nur eine minimale, im Jahre 1902 stieg die Zahl der Auswanderer nach dem Gebiete der Gesellschaft aber bereits auf 1000 und eine weitere Steigerung für die nächsten Jahre ist als ziemlich sicher anzunehmen.

Bei der Gründung der Gesellschaft war ein jährlicher Aufwand von 300 000 Mk. vorgesehen, welcher dann nach fünf Jahren durch die dann rasch steigenden Einnahmen gedeckt werden sollte. Hierbei war allerdings eine jährliche Einwanderung von 1000 Personen zu Grunde gelegt. Diese Zahl ist in den ersten vier Jahren nicht erreicht, dagegen ist mit den vorgesehenen Aufschliefsungsarbeiten in der festgesetzten Weise vorgegangen. Bis heute hat die Gesellschaft rund 175 000 ha von ihrer Konzession perimetrisch vermessen lassen und dafür etwa 250 000 Mk. bezahlt. 250 000 Mk. waren an den Kolonisationsverein von 1849 zu bezahlen, wovon allerdings ein Teil in Gegenrechnung wieder an die Gesellschaft zurückvergütet wurde, rund 700 000 Mk. sind für die Aufschliefsung des vermessenen Gebietes verwendet.

Die flüssigen Mittel reichen nur noch bis Ende März d. J., und ist es deshalb erforderlich, sofort Schritte zur Aufbringung weiterer Mittel zu tun, nachdem die Erhöhung des Kapitals durch Ausgabe von Anteilscheinen zu den gleichen Bedingungen wie die früheren nicht gelungen ist.

Der Aufsichtsrat brachte darauf folgende Anträge ein, welche einstimmig Annahme fanden, und deren Annahme auch seitens der nichtanwesenden Gesellschafter als gesichert erscheint.

1. Es wird beschlossen, das Stammkapital der Gesellschaft von 1 153 000 Mk. um bis zu 500 000 Mk., also auf 1 653 000 Mk. durch Ausgabe von Vorzugsanteilen im Gesamtbetrage von bis zu 500 000 Mk. zu erhöhen.

2. Falls eine für die Weiterführung der Gesellschaft genügende Summe durch Ausgabe von Vorzugsanteilen nicht aufgebracht werden kann, ist eine Anleihe von bis zu 500 000 Mk. unter bestmöglichen Bedingungen für die Gesellschaft aufzunehmen.

Zum Schlufs wies der Vorsitzende nochmals auf die nationale Bedeutung des Unternehmens hin, welches wie nur selten, grofse ideale Ziele mit den Aussichten auf eine gute Verzinsung des Aktienkapitals verbinde. Die wirtschaftliche Bedeutung des Unternehmens für das Deutschtum in Brasilien steht über allem Zweifel und bleibt nur zu hoffen, dafs die neuerdings eingeleiteten Bemühungen zur Aufbringung weiterer Mittel von gutem Erfolg begleitet sein mögen. Die Teilnehmer des deutschen Kolonialkongresses 1902 sollten durch die Praxis beweisen, dafs es ihnen mit der einstimmig gefafsten Resolution: „Die Ansiedelung deutscher Kolonisten in Südbrasilien durch deutschen Unternehmungsgeist, deutsches Kapital und deutsche Handelspolitik tatkräftig zu unterstützen“, wirklich auch ernst gemeint war.



Schädlinge der Kokospalme im Bismarckarchipel.

Die Neu Guinea Compagnie übersandte dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee zur Untersuchung eine Flasche mit Kokosblättern in Alkohol aus Herbertshöhe, auf welchen sich verschiedene Schädlinge, welche das Gedeihen der Palmen in hohem Mafse schädigen, befinden. Gleichzeitig wurden einige von dem Administrator Herrn Geisler verfertigte Präparate beigefügt, welche diese Schädlinge zeigen.

Gutachten von Professor Dr. M. Hollrung, Versuchsstation für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Halle a. S.

Im Besitz Ihrer Zuschrift vom 12. November lasse ich Ihnen das Ergebnis der Untersuchung an dem unter dem 2. September eingeschickten Präparate, soweit es bis jetzt gediehen ist, zukommen.

Das eingesandte Material enthält drei Sorten von Schädigern: 1. Milben, 2. eine Schildlaus, 3. einen bezw. zwei Pilze.

Die Milben gehören drei verschiedenen Arten an, und zwar bildet die mit a bezeichnete Acaride eine Spezies, während die mit b bezeichnete aus zwei Spezies besteht. Es ist mir bis zurzeit noch nicht möglich gewesen, mit Genauigkeit festzustellen, welcher Gattung die Spezies zuzurechnen ist. Die als b bezeichneten Milben sind zum Teil eine in die Nähe von Tetranychopsis zu stellende Art, zum Teil handelt es sich um Bdella lignicola oder eine dieser ganz nahe verwandte Spezies. Eine von ihnen, den Mundwerkzeugen nach die mit Bdella verwandte Milbe, dürfte mit Bestimmtheit die Ursache des langgestreckten, zwischen den Gefäfsbündeln der Palmenfieder sich entlang ziehenden, linienförmigen Frafses sein. Ob die mit a bezeichnete, die Mehrzahl der vorhandenen Milben bildende Art, an dem Frafse gleichfalls beteiligt ist, kann zweifelhaft sein, es würde hier aber die Beobachtung der Natur für die Beurteilung der Milbe ausschlaggebend sein.

Die im grofsen und ganzen nur in geringen Mengen auf den Blättern sitzende Schildlaus ist Aspidiotus destructor, eine Verwandte der San Jose-Laus. Der Schädiger hat sich, wie früher schon, so auch in neuerer Zeit, in mehreren Tropengegenden unliebsam bemerkbar gemacht, so neuerdings in Togo und auf der Karolineninsel Yap.

Auf den geschwärzten Stellen des Blattes finden sich in gröfserer Anzahl kleine schwarze Pünktchen, die Pykniden eines Pilzes, dessen Zugehörigkeit sich aus dem vorliegenden Material nicht ohne weiteres bestimmen läfst. Daneben findet sich ein grünlich-graues, septiertes, gekröseartig verschlungenes Mycel vor, welches kleine, dreiteilige, ebenfalls grau-grün gefärbte Conidien abschnürt. Es sind das die von dem Einsender ⊂⊃ förmig gezeichneten Gebilde. Ich vermute, dafs es sich um den Pilz Pestalozzia palmarum handelt, den seinerzeit Cooke in seinen „Cocoa-Palm Fungi" beschrieben hat.

Was die Bekämpfung anbelangt, so glaube ich, dafs es nicht notwendig ist, irgend welche Mafsnahmen gegen den Pilz zu ergreifen, da derselbe nach den bisherigen Erfahrungen sich nur auf abgestorbenen Teilen der Palmpflanze ansiedelt. Ebenso ist es mir fraglich, ob es sich lohnt, etwas gegen die Schildläuse zu unternehmen. da deren Zahl, wie schon erwähnt, gegenwärtig

noch zu gering ist, um Mafsnahmen, die doch immer mit Kosten verbunden sind, zu rechtfertigen. Anders verhält es sich mit den Milben, wobei es unerörtert bleiben kann, ob nur eine oder zwei von ihnen wirklich schädlich sind. Die in Anwendung zu bringenden Gegenmittel würden natürlich sämtliche Milbenarten, welche sich auf den Kokoswedeln vorfinden, treffen. Leider ist in der mir vorliegenden Zuschrift nicht gesagt, ob die Schädigungen sich auf alten Palmenbeständen oder auf jungen Anpflanzungen vorfinden. Sollte es sich um alte Bäume handeln, so ist naturgemäfs nur wenig zu tun. Das einzige, was sich hier empfehlen läfst, ist, die Zuwanderung von Milben den Stamm entlang zu verhüten, und das würde am besten durch Anwendung von Raupenleim oder sonst einem, gleich an Ort und Stelle gewinnbaren, längere Zeit klebrig bleibenden Stoffe geschehen können. Am einfachsten wäre es, wenn das Klebemittel in Form eines 10 bis 15 cm breiten Ringes etwa in Manneshöhe um den Palmenstamm gestrichen werden könnte. Sollten Bedenken herrschen, das Klebmittel direkt auf den Stamm zu streichen, so müfste der Stamm zunächst mit dickem Papier umbändert und der Raupenleim auf das Papierband gestrichen werden. Selbstredend ist dieses Verfahren nicht so wirkungsvoll wie das erstgenannte, weil bei der Kleinheit der Milben es leicht geschehen kann, dass zwischen Stamm und Papier Tiere hindurchkriechen.

Sofern es sich um eine junge Anlage handelt, steht eine Mehrzahl von Mitteln zur Verfügung. Man kann erstens eine Überkleidung der Palmenwedel mit einer giftigen Substanz vornehmen, und man kann zweitens die Milben direkt mit einer sie tötenden Flüssigkeit oder einem gasförmigen Körper in Berührung bringen. Für die Vergiftung der Blätter möchte ich die Anwendung von Schweinfurter Grün in Kupferkalkbrühe empfehlen, wie sie auf Seite 129 meines Handbuches der Bekämpfungsmittel angeführt ist, und glaube ich auf Grund von inzwischen gemachten eigenen Erfahrungen zu folgender Abänderung der dort gegebenen Vorschrift raten zu dürfen.

1 kg Kupfervitriol wird auf 50 Liter Wasser gelöst, 1 kg gebrannter Kalk wird abgelöscht und zu 50 Liter Kalkmilch verdünnt, alsdann wird unter beständigem Umrühren die Kalkmilch in die Kupfervitriollösung gegossen. Demnächst sind 100 g Schweinfurter Grün mit ganz wenig Wasser zu einem steifen Kleister zu verrühren und allmählich durch Zusatz kleiner Mengen Wasser bis zu einer suppenartigen Konsistenz zu verdünnen. Diese Suppe von Schweinfurter Grün wird unter Umrühren der Kupferkalkbrühe in diese hineingeschüttet. Die Mischung mufs in hölzernen Gefäfsen vor sich gehen, die Verteilung des Mittels über die Palmenwedel hat unter Benutzung einer sogenannten Tornisterspritze, welche einen sehr feinen Flüssigkeitsdunst liefert, zu erfolgen. Sollte sich die Mischung anfangen zu Boden zu setzen, so mufs durch Aufrühren derselben Sorge dafür getragen werden, dafs sie ganz gleichmäfsig verteilt ist.

Unter den die Milben direkt vergiftenden Stoffen (sogenannte Kontaktmittel) könnten in Betracht kommen:

1. gewöhnliche Schmierseife,
2. Emulsionen von Fetten und Ölen,
3. Blausäure,
4. Schwefelwasserstoff.

Am sichersten würde nach den bisher gemachten Erfahrungen die Blausäure wirken, wenn sie nach dem sogenannten kalifornischen Verfahren angewendet wird. Ich glaube indessen, für die Verhältnisse im Bismarckarchipel zur Benutzung dieses Mittels nicht raten zu können. Zweckmäfsiger erscheint mir schon eine Schmierseifenlauge, welche nicht über $2^1/_2$ kg Schmierseife auf

100 Liter Wasser enthalten dürfte. Fast ebenso gut in der Wirkung würde eine Brühe aus sogenannter Schwefelleber nach folgender Vorschrift sein:

Schwefelleber 2 bis 5 kg,
Wasser 100 kg.

Das Kilo Schwefelleber kostet 60 Pf., beim Bezug im grofsen 50 Pf. Die Wirkung der Schwefelleber beruht darauf, dafs sie kleine Mengen Schwefelwasserstoff abgibt, welche zur direkten Vergiftung der Läuse durch die Luftwege führt.

Die Schmierseifenlösung würde eine Kleinigkeit billiger sein, da das Kilo Schmierseife beim Bezug im grofsen für 44 Pf. erhältlich ist. Für eine sechs- bis siebenjährige Palme rechne ich bei Vorhandensein einer zweckmäfsigen Tornisterspritze 8 bis 10 Liter Flüssigkeit. Es würde also eine Palme von dem genannten Alter für etwa 10 Pf. Schmierseife erfordern. Ich möchte schliefslich bemerken, dafs keines der hier angeführten Verfahren die jeweilig vorhandenen, auf den Blättern verstreut liegenden Eier der Milben vernichtet, wie es überhaupt ungemein schwierig ist, gerade die Eier der schädlichen Insekten zu vertilgen. Aus diesem Grunde würde erforderlich sein, etwa 14 Tage bis 3 Wochen nach der ersten Behandlung der Bäume eine sorgfältige Besichtigung derselben und, falls sich neue junge Milben noch vorfinden sollten, eine zweite Bespritzung vorzunehmen.

Ramie aus Deutsch-Ostafrika.

Die erste gröfsere Sendung von einer Tonne Ramie, die von der Friedrich Hoffmann-Pflanzung in Deutsch-Ostafrika stammt, erzielte bei der Ersten deutschen Ramie-Gesellschaft zu Emmendingen einen Preis von rund 640 Mk., und würde mehr erzielt haben, wenn nicht der Verlust bei der Degummierung ein ungewöhnlich hoher gewesen wäre (36 pCt. gegen sonst höchstens 27 bis 28 pCt.), und dies war ein Zeichen, dafs die Faser entweder sehr viel Gummistoff enthält, oder aber in frischem Zustande nicht genügend gewaschen ist.

Eine dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee überlassene Probe dieser Faser wurde durch Vermittlung der Neu Guinea Compagnie einem Broker in London zur Besichtigung vorgelegt. Seine Ansicht über dieselbe lautet, was Länge und Stärke der Fasern betrifft, sehr günstig. Der augenblickliche Marktwert der Probe wird auf 25 Pfd. Sterl. per Ton loco London geschätzt. Auch wurde die Ramieprobe mit Chinagras in Vergleich gezogen und dabei gefunden, dafs sie nicht so sorgfältig präpariert ist und zu viel Gummi und Rinde aufweist; eine Folge davon ist, dafs die Farbe schlecht fällt. Wenn die Faser, wie in China, ordentlich gereinigt würde, so besteht kein Zweifel, dafs der Wert der Faser bedeutend gehoben würde. Wahrscheinlich würde er sich auf 32 bis 35 Pfd. Sterl. per Ton stellen.

Das Muster wurde dann noch an zwei voneinander unabhängigen Stellen einer technischen Prüfung unterzogen. Das Ergebnis derselben bestätigte, dafs die Stärke und Länge der Faser ausgezeichnet ist. Wenn die Faser ordentlich gereinigt und präpariert sein würde, und die kleinen Stücke Rinde, welche noch an den Fasern hängen, entfernt würden, so ist es zweifellos, dafs das Produkt im Werte dem besten Chinagras kaum nachstehen, also etwa 35 Pfd. Sterl. per Ton wert sein wird.

Der Besitzer der Friedrich Hoffmann-Pflanzung, Herr Reg.-Baumeister a. D. Kurt Hoffmann, warnt aber davor, an dieses verhältnismäfsig günstige Ergebnis irgend welche überschwengliche Hoffnungen zu knüpfen, da die Ramiefelder nicht so gut gediehen sind, wie er dies früher erhofft habe, und er daher

die Kultur trotz des erzielten, verhältnismäfsig günstigen Preises vorläufig aufgegeben habe. Woran es liegt, dafs der Wuchs der Pflanze später nachgelassen hat, liefs sich selbstredend nur an Ort und Stelle beurteilen. Er habe von vornherein für die Kultur künstliche Bewässerung vorgesehen, diese sei aber offenbar nicht eingerichtet oder funktioniert nicht in der richtigen Weise.

Immerhin ist zu hoffen, dafs diese Versuche, sei es von privater Seite, sei es von der Regierung, wieder aufgenommen werden, selbstverständlich aber in Ostafrika nur an bewässerbaren oder von Natur feuchtgründigen, aber kein stehendes Wasser enthaltenden Orten.

Bericht über die Untersuchung von Melonenkernen aus Togo.

Von Dr. G. Fendler.

Die am 28. November 1902 hier eingegangenen Melonenkerne aus Togo sind durchschnittlich etwa 1,9 cm lang und 0,8 bis 0.9 cm breit, ungefähr von Mandelform. Die helle, holzig-lederartige, leicht zu entfernende Samenschale umhüllt einen weifsen, milde-ölig schmeckenden Samen.

Es beträgt der Anteil der Schalen 20,5 pCt.
„ Kerne 79,5 „

Die ganzen Samen enthalten 6,5 pCt. Wasser
„ „ Schalen „ 9,5 „ „
„ „ Kerne „ 5,8 „ „

Durch Extraktion mit Äther wurde den Samen ein hellgelbes, fast geruchloses Öl von mildem Geschmack entzogen.

Die Menge desselben betrug auf die getrockneten Kerne allein berechnet 46,5 pCt.

Auf die ganzen nichtgetrockneten Samen berechnet 34,8 pCt.

Das Öl zeigt folgende Konstanten:

Erstarrungspunkt	5°
Schmelzpunkt	5,5°
Erstarrungspunkt der Fettsäure	36,0°
Schmelzpunkt der Fettsäure	39,0°
Säurezahl	4,81
Verseifungszahl	193,27
Esterzahl	188,46
Jodzahl	101,5

Die entsprechenden Zahlen für Olivenöl und Cottonöl sind folgende:

	Olivenöl.	Cottonöl
Erstarrungspunkt	2°	unter 12°
Schmelzpunkt	—	—
Erstarrungspunkt der Fettsäure	22—26°	36,0°
Schmelzpunkt der Fettsäuren	26—28°	34 38°
Säurezahl	—	—
Verseifungszahl	188—203	191—198
Esterzahl	—	—
Jodzahl	82—85	102—110

Das Öl zeigt somit einige Verwandtschaft mit dem Cottonöl, ist vor diesem jedoch besonders durch den niedrigen Erstarrungspunkt ausgezeichnet. Es dürfte voraussichtlich für viele Zwecke, vielleicht auch als Speiseöl, geeignet sein, jedoch kann hierüber erst ein abschliefsendes Urteil gefällt werden, wenn genügendes Untersuchungsmaterial vorliegt.



Kautschuk der portugiesischen Kolonien.

Die Wiederausfuhr von Kautschuk der portugiesischen Kolonien Afrikas durch das Zollhaus von Lissabon betrug vom 1. Januar bis 30. September 1902 1 869 198 kg im Wert von 1 839 817 Milreis.

In der gleichen Periode des Jahres 1901 betrug sie 1 973 829 kg im Wert von 2 479 767 Milreis, also hat sie an Quantität etwas, an Wert bedeutend abgenommen.

Die Ausfuhr von Kautschuk aus dem Distrikt Benguella (Angola) während des Jahres 1902 betrug 470 275 kg, weit weniger als in den vergangenen Jahren, denn es wurden exportiert: 1895 1 306 000 kg, 1896 1 605 800 kg, 1897 1 683 247 kg, 1898 2 246 431 kg, 1899 1 862 201 kg, 1900 1 228 955 kg, 1901 1 271 645 kg. Die Ursache dieser Abnahme im letzten Jahre war die Empörung der Neger von Bailundo, welche glücklicherweise November 1902 durch die Strafexpedition des portugiesischen Militärs beendet wurde. Neuerdings sind schon wieder Negerkarawanen in Benguella angekommen, die aus dem inneren Angola Kautschuk und andere Produkte brachten, und die Wege sind schon wieder frei.

Von Mossamedes wird gemeldet. dafs Herr Dr. José Pereira do Nassimento vor kurzer Zeit eine Forschungsreise in die Regionen von Pungo-Andongo, Bardo und Kuanza gemacht hat, und dafs er daselbst eine grofse Menge sehr guter Kautschukpflanzen angetroffen hat. Er nennt nicht die Namen derselben, aber es werden wahrscheinlich Landolphias sein.

Die Eingeborenen dieser Gegenden kennen noch nicht die Gewinnungsmethoden des Kautschuk und deshalb sind alle diese Pflanzen noch unberührt. Sobald sie richtig angezapft werden, dürfte ein grofser Kautschukexport aus dieser Provinz die Folge sein.

In Conceiçaõ und in Sombo (Mozambique) hat die Companhia do Luabo grofse Pflanzungen von Kautschukpflanzen, meistens Manihot Glaziovii, und sie hofft in kurzer Zeit mit dem Anzapfen der Bäume beginnen zu können. Dieselbe Compagnie besitzt auf ihren Ländereien auch Pflanzungen von vielen Tausenden Exemplaren von Kokospalmen, die in jeder Beziehung sehr gut stehen.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Balata in Brasilien.

Während bisher die als Ersatz von Guttapercha dienende Balata fast nur in Guyana und im unteren Flufsgebiet des Orinoco gewonnen wurde, und eine Erschöpfung der Bestände in relativ naher Zukunft zu befüchten war, hat sich jetzt herausgestellt, dafs Balatabäume in den beiden brasilianischen Provinzen Para und Amazonas weit verbreitet sind; auch am Purus, Acre und anderen Nebenflüssen des Amazonas sollen die Bäume vorkommen. Sie finden sich in den Wäldern, teils einzeln, teils in gröfseren Gruppen. Das aus dem Milchsaft der Bäume gewonnene Produkt soll dem in Guyana gewonnenen nichts an Güte nachgeben, vielleicht eher noch besser sein. Die Gewinnungsmethode weicht von der Kautschukgewinnung recht ab. Der Ertrag eines Balatabaumes beträgt im Durchschnitt etwa 3½ Pfund, ein tüchtiger Arbeiter kann täglich 40 bis 50 Pfund gewinnen. Der Saft wird erst einer Art Gärungsprozefs unterworfen

und die koagulierte Masse dann an der Sonne getrocknet (s. näheres Preufs, Expedition nach Central- und Südamerika, herausgegeben vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, 1901, S. 392). Infolge der geringeren Herstellungskosten soll die Produktion von Balata bessere Gewinnchancen bieten als die des Kautschuks. Es werden schon Konzessionen zur Ausbeutung der Balatabäume enthaltenden Wälder von der brasilischen Regierung ausgegeben und auf einer solchen Konzession ist auch schon mit der handelsmäfsigen Herstellung der Balata begonnen worden.

Kakaoexport der portugiesisch-afrikanischen Kolonien.

In den Jahren 1896 bis 1900 wurden folgende Mengen exportiert:

Von S. Thomé und Principe:	
nach Deutschland	20 341 272 kg
„ England	17 870 377 „
„ Holland	4 639 190 „
„ Belgien	2 595 784 „
„ Frankreich	2 443 385 „
„ Italien	789 505 „
„ Vereinigte Staaten von Nordamerika	450 889 „
„ Spanien	341 325 „
„ Österreich	245 870 „
„ Rufsland	142 010 „
„ Dänemark	12 822 „
„ Schweden und Norwegen	11 887 „
„ Portugal	390 754 „
	50 275 070 kg
Von Angola:	
nach Deutschland	78 898 kg
„ England	19 316 „
„ Spanien	6 386 „
„ Frankreich	5 199 „
„ Holland	1 694 „
„ Portugal	7 461 „
	118 954 kg
Von Cabo Verde:	
nach England	629 kg
Von Mozambique:	
nach Portugal	65 kg

Von dem Kakao von Angola stammt der meiste aus Cabinda, von dem Kakao von Cabo Verde kommt der meiste von der Insel S. Thiago.

Der Kakao geht gröfstenteils von den portugiesischen Besitzungen in portugiesischen Schiffen direkt nach Lissabon und wird von hier wieder ausgeführt nach den verschiedenen fremden Ländern. Der direkte Export von den portugiesischen Kolonien nach fremden Ländern ist nur sehr gering. Während der Jahre 1896 bis 1900 hat Portugal eingeführt vom Auslande 6490 kg Kakao sowie 157 791 kg Schokolade und präparierten Kakao in Pulverform; aufserdem hat Portugal ausgeführt nach seinen Besitzungen 740 kg Schokolade und Kakao in Pulverform. In Lissabon und Oporto gibt es einige Schokoladefabriken, aber die Schokolade ist nicht so fein wie die gute Schokolade der Schweiz, Spanien etc. In Lissabon gibt es ferner auch eine Fabrik von Kakao in Pulverform und dieses Produkt soll recht gut sein.

Coimbra. Ad. F. Moller.



Vermischtes.

Neues über die Matéfrage.

Dafs Südbrasilien die Länder an der Ost- und Westküste Südamerikas mit Maté versorgt, ist bekannt; die Hauptexporteure sind die Staaten Paraná und Matto Grosso, demnächst St. Katharina und Rio Grande do Sul. Unter der Regierung des Ex-Präsidenten Dr. Campos Salles in Brasilien wufste der damalige Finanzminister Joaquim Murtinho seiner in Matto Grosso sefshaften Familie ein Monopol in die Hände zu spielen, nach welchem der Familie des Ex-Ministers Murtinho das alleinige Recht der zollfreien Exportation von Maté aus Matto Grosso auf Dezennien hinaus gesichert wurde; jenes Monopol ist die Ursache der fortwährenden politischen Unruhen und Revolutionen im Staate Matto Grosso.

Die vom Schreiber in Nr. 3 des „Tropenpflanzer" 1902 ausgesprochene und von den weitesten Kreisen geteilte Hoffnung auf eine Besserung der Lage der ersten Produzenten des Maté (der armen Herveros in Paraná) hat sich nicht realisiert, da das Syndikat in Buenos Ayres von seinem Projekte — eigene Matémühlen an den Ufern des Rio de la Plata zu erbauen — zurücktrat und deshalb von einem Export des „Rohmaté" keine Rede mehr sein konnte. Da nun aber die Matéfrage in Paraná einmal aufgerollt war, so wufste krasse Bereicherungssucht eines einzelnen die Lage zu selbstsüchtigen Zwecken auszubeuten. Der „Mandachuva"*) von Paraná (politischer Chef) legte dem Staatskongresse einen Gesetzentwurf vor, nach welchem je 10 kg präparierten Matés mit einem Exportzoll von 450 Reis (heutiger Kurs 45 Pfennige) d. h. 20% des effektiven Wertes belegt wurden und der gehorsame Staatskongrefs genehmigte ein Gesetz, welches Tausenden von armen Caboclern und Fafsmachern das an und für sich schon kärglich bemessene tägliche Brot noch mehr verkümmerte, denn jenen Exportzoll von 450 Reis per 10 kg Maté tragen nicht die Matémühlenbesitzer, sondern letztere kürzen denselben an dem Verdienste der armen Herveros und Fafsmacher. Durch jenes Gesetz ist das Matégeschäft in Paraná vollständig lahm gelegt und den Monopolisten in Matto Grosso Vorschub geleistet, d. h. in die Hände gearbeitet worden.

Ein „Trust" unter den Matéexporteuren Südbrasiliens, welcher den Preis des Maté auf den südamerikanischen Märkten diktiert, liegt durchaus im Bereiche der Möglichkeit und ist nur eine Frage der Zeit.

Welche hochwichtige Stellung, einem derartigen „Maté-Trust" gegenüber, eine ausgedehnte Matékultur in Deutsch-Südwestafrika für die Zukunft auf den südamerikanischen Märkten einnehmen würde, dürfte nicht nur dem praktischen Kolonialpolitiker, sondern selbst dem Laien leicht verständlich sein. Eine direkte, regelmäfsige Dampfschiffahrtsverbindung zwischen Buenos Ayres und Swakopmund, welche auf der Hinreise Mehl und andere argentinische Landesprodukte nach Deutsch-Südwestafrika bringt, dürfte sich leicht einrichten lassen, sobald Rückfracht für die betreffenden Schiffe vorhanden ist, und diese kann in der Zukunft — Maté**) — sein.

A. Papstein — Curityba.

So richtig auch die Ausführungen sein mögen, so möchten wir doch bezweifeln, dafs es in absehbarer Zeit möglich wird, in Deutsch-Südwestafrika

*) Der dem Regen befiehlt.
**) Vergleiche Exportziffern in Nr. 4 pro 1900 des „Tropenpflanzer".

eine Matékultur zu schaffen. Es könnte höchstens im Ambolande sein, aber auch da ist es sehr zweifelhaft, ob die Regenmengen genügen. Vorläufig besitzen wir dort noch nicht einmal eine landwirtschaftliche Versuchsstation und bis eine solche die Matéfrage praktisch erprobt haben wird, dürfte noch mancher Matétrust sich gebildet und wieder aufgelöst haben. Wg.

Lage der Indigoindustrie.

Sal. Schönlank Söhne Nachf. (Berlin—Kalkutta), eine der bedeutendsten Indigofirmen, schrieben kürzlich der „Voss. Zeitung" bezüglich der alarmirenden Nachricht englischer Blätter über den angeblichen Verfall der indischen Indigoindustrie einen die folgenden bemerkenswerten Daten enthaltenden Brief:

Die Schliefsung einer einzelnen Faktorei in Britisch-Indien mag vorgekommen sein; das von einer solchen hergestellte Quantum beläuft sich vielleicht auf 50 Kisten (etwa 6500 kg), mit deren Wegfall aber die Indigoindustrie nicht als „untergegangen" bezeichnet werden kann. Die jetzt in Kalkutta zum Verkauf gelangende vorjährige Ernte der Provinzen Nieder-Bengalen, Behar, Benares und Oudh beträgt etwa 1 485 000 kg; ferner wurden in den Südprovinzen geerntet etwa 1 134,000 Mk. zusammen allein in Britisch-Indien etwa 2 619,000 kg. Von einer Einstellung des Indigoanbaues in Britisch-Indien kann also nicht die Rede sein. Aufser obigen Indigoernten kommen noch in Betracht diejenige von Niederländ. Indien mit etwa 6750 Kisten oder 500 000 kg, ferner von Zentral-Amerika mit 3000 Seronen oder 210 000 kg. Die Gesamterzeugung von Indigo im vorigen Jahr stellt sich somit auf ungefähr 3 330 000 kg. Der flotte Verkauf der wie gewöhnlich in Kalkutta seit Ende Dezember stattfindenden Indigoauktionen zeigt zur Genüge, dafs das natürliche Produkt noch immer begehrt ist und seinen Platz nach wie vor trotz des künstlichen Indigos behauptet. Die Aussichten für die Ernte 1903/1904 sind nach soeben von Kalkutta eingelaufenen Nachrichten die denkbar günstigsten. In allen Distrikten ist genügende Feuchtigkeit vorhanden, um das Säen unter den besten Bedingungen vornehmen zu können, so dafs man allgemein behauptet, dafs in diesem Jahr ein weit gröfseres Areal bebaut werden soll, als im vergangenen. Die Indigoindustrie in Ostindien besteht also weiter fort.

Deutsche Kolonialschule zu Witzenhausen.

Die Deutsche Kolonialschule zu Witzenhausen a. d. Werra veröffentlicht soeben die neueste Nummer ihrer Nachrichtenhefte „Der Deutsche Kulturpionier" und zwar ein reich illustriertes, gut ausgestattetes Doppelheft (Preis 2 Mk., der ganze Jahrgang 3,50 Mk.), das eine vielseitige Übersicht von den Bestrebungen der Anstalt bietet. Bei Durchsicht des Heftes gelangen wir zu der Überzeugung, dafs die Deutsche Kolonialschule in den fast vier Jahren ihres Bestehens die auf sie gesetzten Hoffnungen vollauf rechtfertigt.

Bereits sind 54 junge Männer als deutsche Kulturpioniere in die verschiedensten Länder der Erde hinausgezogen, und sie haben sich in ihren mannigfaltigen Stellungen als durchaus tüchtig erwiesen.

Im gegenwärtigen Winterhalbjahr wurden 60 Schüler aufgenommen. Der umfangreiche und sehr vielseitige Lehrplan zeigt, dafs diese Bildungsanstalt in Theorie und Praxis alles bietet, was für den Kolonialberuf, namentlich für den Pflanzer, Viehzüchter, Kolonialbeamten, Kolonisten etc. notwendig ist.

Für die praktischen Übungen bieten die ausgedehnte Gärtnerei nebst Baumschulen (70 000 Stämmchen) und Gewächshäusern sowie das landwirtschaftliche Areal mit seinen 450 Morgen Ackerland, 30 Morgen Wiesen und über

200 Morgen Hutungen, die Molkerei, der reiche Viehstand und die gut eingerichteten Handwerksstätten die beste Gelegenheit.

So werden Männer herangebildet, die für die Kolonialarbeit durchaus geeignet sind, weil sie in den verschiedenen Lebenslagen und Wirtschaftsbedürfnissen jederzeit sich selbst helfen können und draufsen ihren Mann stehen.

Demgemäfs hat auch die Anstalt mit gutem Erfolge tüchtige und ehrenwerte Söhne aus den besten Kreisen unseres Volkes in die neue und eigenartige koloniale Lebenslaufbahn hinausgeführt und damit bewiesen, dafs auch in Deutschland nicht nach der bisher vielfach landläufigen Meinung für den Kolonialberuf nur vorwiegend minderwertige Elemente in Frage kommen.

Ocimum viride als Anti-Moskiticum.

Kapitän H. D. Larymore, Resident der Provinz Kabba in Nord-Nigeria, pflanzte eine nach der Ansicht der Eingeborenen Moskito-vertreibende Pflanze, nach der Untersuchung in Kew die in Westafrika weit verbreitete Labiate Ocimum viride, in Töpfe und Kästen, die er im Hause aufstellte. Trotz der Unmenge von Moskiten jener Gegend vermochte er bei Aufstellung von drei bis vier Pflanzen um das Bett ohne Moskitonetz zu schlafen. Die Pflanze, die in Sierra Leone und Liberia auch als fiebervertreibend bei den Eingeborenen bekannt ist, weshalb sie auch Ocimum febrifugum genannt und gelegentlich an Stelle von Chinin verabreicht wird, entwickelt in den Blättern ein stark zitronartig riechendes ätherisches Öl. Auch südasiatische Verwandte, Ocimum basilicum und sanctum sind den Indern und Malaien seit lange als Heilmittel bekannt, sowohl als Aromaticum als auch als Antifebrile. Da sich die Pflanze auch sehr leicht bei uns kultivieren läfst, werden wir wohl bald im Besitz entscheidender Versuche sein; es mag aber gleich betont werden, dafs die Sympathien und Antipathien der Mücken gegen Riechstoffe nach Gattungen, Arten, eventuell auch nach Rassen und Individuen verschieden sein können, dafs man also in Bezug auf Verallgemeinerung die nötige Vorsicht walten lassen mufs. Wg.

Neue Literatur.

Dr. L. Sander: Die Wanderheuschrecken und ihre Bekämpfung in unseren afrikanischen Kolonien. Berlin 1902, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 8°. 554 S. mit zahlreichen Abbildungen im Text und sechs Übersichtskarten, brosch. 9 Mk., kart. 10 Mk.

Es ist mit Freuden zu begrüfsen, dafs wir jetzt ein ausführliches, die für unsere Kolonien so wichtige Heuschreckenfrage nach jeder Richtung hin ernst und gründlich behandelndes Werk in deutscher Sprache besitzen. Die weit zerstreute, meist in amerikanischen und englischen kolonialen Zeitschriften sich findende Literatur ist hier mit grofsem Fleifs gesammelt und gesichtet. Auch hat der Verfasser selbst Gelegenheit gehabt, sich in Südwestafrika an dem Kampf gegen die Heuschrecken zu beteiligen.

Nach einer längeren historischen Abhandlung über das Auftreten der Wanderheuschrecken in unseren afrikanischen Kolonien werden die verschiedenen in Betracht kommenden Arten aufgezählt und beschrieben, zum Teil auch abgebildet, ihre Entwicklung, ihre Wanderungen und sonstigen Lebensgewohnheiten sowie ihre natürlichen Feinde besprochen. Hierauf folgen die Kapitel, welche die Abwehr behandeln, nämlich ein geschichtlicher Abschnitt derselben, die Mafsregeln bewufster Abwehr sowie das Verhalten der Gemeinschaften, der Gemeinde und des Staates. Unter den Abwehrmitteln kommt vor allem das Aufsuchen und Einsammeln der Eierpäckchen in Betracht, kann doch ein darin

geübtes Kind täglich 6 bis 7 kg, das sind etwa 500 000 Eier sammeln (1 kg enthält 1600 Päckchen von 50 bis 60 Eiern). Sodann ist der Fang der Hupfer, d. h. der noch nicht fliegenden Schwärme, durch Hineintreiben in Gräben bezw. Bassins empfehlenswert, eine in Algier und Cypern mit grofsem Erfolg betriebene Methode, ferner das Besprengen der Heuschrecken mittelst einer verdünnten Petroleumemulsion sowie das Infizieren der Schwärme durch Kulturen des südafrikanischen Heuschreckenpilzes (Mucor locustocida). Notwendig ist aber stets eine einheitliche staatliche Organisation mit Zwangsbefugnissen, einem Stamm geübter Arbeiter und Bereitstellung der nötigen Geräte in gehöriger Verteilung über das Land. Der Verf. meint, dafs eine jährlich für unsere sämtlichen Kolonien bewilligte Summe von 150 000 bis 300 000 Mk. genügen dürfte zu einer zweckmäfsigen Bekämpfung dieses für die wirtschaftliche Entwicklung der Kolonien so überaus schädlichen Feindes. Wg.

Berichtigung.

In dem Vortrage von Professor Wohltmann lies Seite 63, neunte Zeile von unten, verneint statt vermeint.

Marktbericht.

Hamburg, 21. Februar 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.

Arrowroot 65—90 Mk.

Balsam. Copaivae 340—350, Peru 1000—1025, Tolutanus 270—280 Mk.

Baumwolle. Nordamerik. middling fair 112,50 bis 113, good middling 106—106,50 middling 101,50 bis 102, low middling 97,50—98 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 72,00, fine 69,50, fully good 66 Mk.
Peru, mod rough 106—130 Mk.
Westindische 66—94 Mk.

Calabarbohnen 250 Mk.

Chinin sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.

Cochenille. Ten. gr. 250—280, Zacatilla 220 bis 300 Mk.

Copra. Ostafrikanische 28—32, westafrikanische 24—30 Mk.

Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—40 Mk.

Cubeben 65—80 Mk.

Dividivi 26—30 Mk.

Elfenbein. 7,15 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.

Erdnufs. Geschälte Mozambique 25,00—26,00 Mk.

Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—16, Rot, Bahia 9,00—10,00, Westafrika 7,00, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.

Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.

Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,50—6,60, pulv. 7,75—7,90, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.

Gummi. I. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 75—100, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 780—850 Mk.

Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.

Hanf. Aloë Maur. 70—80, Manila 76—112, Sisal 82 bis 86, Mexik. Palma 46—50, Zacaton 72—180 Mk.

Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 16,50—20, Madagaskar 28—40, Sansibar 14—24, Jacaranda brasil. 16—54, afrik. 8—12, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 200, Afrikanisches 1,00—2,20 Teak, Bangkok 1,70—2,25 Mk.

Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.

Ingber. Afrikan. 56, Bengal 86—88, Cochin 108 bis 114 Mk.

Jute. Ostindische 30—36 Mk.

Kaffee. Rio ord. 42—52, fein ord. 58—70, Santos ord. 44—52, regulär 52—58, prima 66—72, Bahia 40—76, Guatemala 64—152, Mocca 136—168. Afrikan. (Lib. native) 54—56, Java 128—228 Mk.

Kakao. Caracas 140—240, Guayaquil 134—156, Domingo 96—112, Trinidad 128—150, Bahia 116 bis 124, St. Thomé 102—110, Kamerun 112—114, Victoria, Lagos und Accra 100—102 Mk.

Kampfer, raffiniert 425—455 Mk.

Kaneel. Ceylon 152—360, Chips 45—46 Mk.

Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.

Kassia lignea 95—100, flores 160—164 Mk.

Kautschuk. Kamerun 540 Mk.

Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.

Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.

Macis. Blüte 400—500, Nüsse 240—600 Mk.

Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.

Nelken. Amboina 120, Sansibar 76—77 Mk

Nelkenstengel 30—31 Mk.

Nuces vomicae 17—20 Mk.

Öl. Baumwollsaat 45,50—46, Kokosnufs Cochin 63—64, snp. Ceylon 56—57 Mk.
Palmöl, Lagos 53,50—54,00, Accra, Togo 52,00 bis 52,50 Kamerun 51,25—51,50 Mk.
Ricinus, med. 55—60, 1. Pressung 52—54 Mk.

Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105—110, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 130—145 Mk.

Opium 1550—1600 Mk.

Orlean. Guadeloupe 80—85 Mk.

Orseille-Moos. Sansib. 14—14,50 Mk.

Palmkerne. Kamerun, Lagos 24,40—24,90, Togo 23,90—24,40 Mk.

Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 116—118, weifser 198 bis 224 Mk.

Piassava. Bahia 72—116, Liberia 36—48 Mk.

Piment. Jamaika 48—60 Mk.

Radix. Chinae 55—65, Ipecacuanhae 950—1900, Senegal 800—850 Mk.

Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 16,50 bis 22, Japan 25—28 Mk.

Sago. Perl- 23—27, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.

Sesamsaat. Bunte Mozambique 23,50—24,00, Westafrikanische 22,00—23,00 Mk.

Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.

Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per 1/2 kg 0,50—3,50, Souchongs 0,60 bis 3,40, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 7,00, Ceylon 0,48—2, Java 0,48—2,40 Mk.

Tonkabohnen 500—700 Mk.

Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.

Wachs. Caranauba 114—170, Japan in Kuchen 118 bis 120, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.



Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Hauptgeschäft u. Versand-Abteilung:
Berlin SW.19, Leipzigerstrasse 51,
(I. 5680.)

Zweiggeschäfte:
Berlin, Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Breslau, Trebnitzerstr. 24.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 40.
Koblenz, Neumarkt 7.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk. ab portofrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,40, 1,60, 1,80 und 2 Mark.

Kamerun-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flaschen Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

R. Beinhauer Söhne, Hamburg

Internationales Waarenlager

Stammhaus gegründet 1828

Reiseausrüstungen für alle Welttheile.

Blechkoffer
Stahlblechkoffer (luftdicht schliessend)
Solid-Leder-Koffer
Cajüt-Koffer
Handtaschen mit Einrichtung
Plaidrollen und **Plaidriemen**
Wäschesäcke
Reise-Necessaires
Essbestecke in Etuis
Cantinen mit **Kocheinrichtung**
Reisekissen (Kapok, Rosshaar, Daunen)
Feldflaschen
Krimmstecher (Feldgläser)
Hängematten
Feldbetten (zusammenlegbar)
Zelte
Schiffs-Stühle
Badewannen (zusammenlegbar)
Anzüge aus Wolle, Leinen, Drell
Nachtanzüge (Pyjamas)
Schlafdecken aus Wolle oder Kameelhaar
Wasserdichte Unterlagen (ground Sheets)
Tropenhelme und **Schleier**
Mosquito-Netze
Canevas-Schuhe mit Leder- oder Gummisohlen
Leder-Schuhe „ „ „ „
Tropenschirme
Apotheken
Handlaternen
Geldtaschen aus Wildleder
Revolver
Schlagringe
Degenstöcke
Werkzeuge

Ferner halten wir stets Lager von sämmtlichen **Reiseartikeln** — **Koffern** — **Taschen** — **Portefeuillewaaren** — **Brieftaschen** — **Portemonnaies** — **Cigarrentaschen** — **Reisedecken** — **rohseidenen** und **Flanellhemden** — **Unterzeugen,** Wolle oder Baumwolle — **Socken** — **Stiefeln** — **Hüten** — **Mützen** — **Taschentüchern** — **Reise-Mänteln** und **-Röcken** — **Gummi-Regenröcken** — **Bürstenwaaren** — **Seifen** und **Parfümerien.**

Jagd-Requisiten, Reit-, Fahr- und Stall-Utensilien.

Cakes — Thee — Chocolade — Conserven in Dosen — Cigarren und Cigaretten.

Special-Kataloge gratis und franco.

Mikrophon 843. **R. Beinhauer Söhne, Hamburg,** 63/65 Neuerwall.

Samen für die Kolonien

VILMORIN-ANDRIEUX UND C^IE

4, Quai de la Mégisserie, 4, Paris (Frankreich).

Besondere Samen - Kulturen für den Export.

Grofse Spezial-Auswahl von Gemüse-, Blumen-, Baum-, Sträucher- und Palmen-Sämereien.

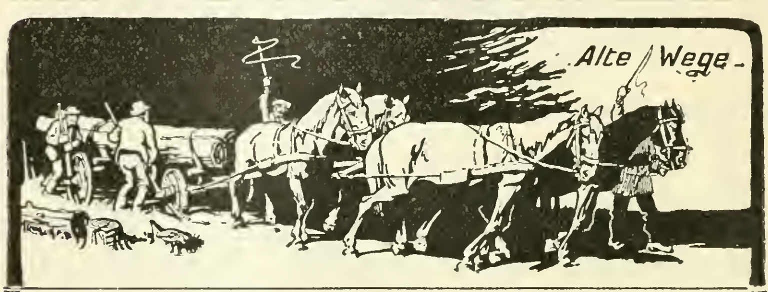
Samen von **Tabak, Baumwolle, Ramie, Jute, Indigo** und anderen **Landwirtschaftlichen Sämereien — Schöfslinge von Agave Sisalana (echt).**

Samen von folgenden KAUTSCHUK-SORTEN: Manihot Glaziovii, Hevea Brasiliensis, Castilloa elastica, Landolphia ovariensis etc.

Ferner: Rumex hymenosepalus, Theobroma Cacao, Sterculia acuminata *(Kola-Nuss)*, Caryophyllus aromaticus, Myristica fragrans, Piper nigrum, Thea viridis, Vanilla aromatica und planifolia *(in Stecklingen)*, Kaffee-Sorten u. s. w. *lieferbar nach Ernte und Ankunft aus den Produktions-Ländern.*

Spezial-Verpackung für heisse Länder.

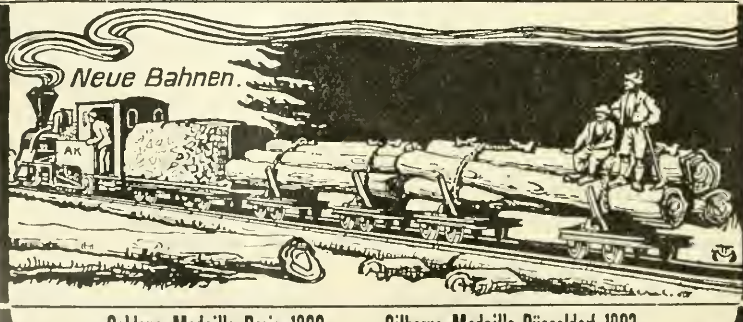
KOLONIAL-KATALOG *franco* **auf Verlangen.** 



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

Berlin C. 2. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch“ — „Kulturen der Kolonien“ — „Expeditionen des K. W. K.“
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. — Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart.
F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R. Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Botaniker J. Mildbread. Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer“;
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches“;
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





Einladung zum Abonnement
der
Zeitschrift für tropische Landwirtschaft
„DER TROPENPFLANZER“.

Zweck des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften“ — „Aus deutschen Kolonien“ — „Aus fremden Produktionsgebieten“ — „Vermischtes“ — „Neue Literatur“ — „Marktbericht“ — „Personalnotizen“ — „Auszüge und Mitteilungen“ — „Mitteilungen des Komitees“ — „Anzeigen“.

Bezug des „Tropenpflanzer“.

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, April 1903. Nr. 4.

Bericht über peruanische Baumwolle.

Von F. Hilbeck, Kaiserlichem Konsul, Piura, Peru.

Lange vor Entdeckung Perus durch die Spanier stand die Baumwollkultur in diesem Lande auf einer hohen Stufe. Die Baumwollgewebe im ethnographischen Museum in Berlin, welche aus einer Zeit Jahrhunderte vor Pizarro stammen und in Gräbern gefunden wurden, zeigen eine erstaunliche Vollkommenheit der Baumwollindustrie unter den Ureinwohnern des Landes. Auch rohe Baumwolle aus jener entfernten Zeit wird heute noch in Gräbern gefunden; es ist dieselbe Art, welche gegenwärtig noch kultiviert und in keinem andern Lande in so guter Qualität gefunden wird. Es werden auch wenige Länder unserer Erde so geeignet wie Peru zur Kultur dieser Art Baumwolle sein, welche einer monatelangen, ununterbrochenen Trockenheit und hoher Temperatur bedarf, um eine gute Ernte zu liefern.

Da in einigen unserer afrikanischen Kolonien, z. B. in Togo, ähnliche Verhältnisse zu herrschen scheinen, will ich in folgendem eine Darstellung der Kulturen im Departement Piura zu geben versuchen, zumal ich noch kürzlich auf einen mir durch das deutsche Konsulat in Callao übermittelten Auftrag des Kolonial-Wirthschaftlichen Komitees eine Sendung von 4 Centnern Samen nach Hamburg geschickt habe. Meine Angaben beruhen auf praktischer Erfahrung, andere Ansprüche, namentlich solche in wissenschaftlicher Hinsicht, machen sie nicht. Wenn sie zur Hebung der Baumwollkultur in unseren Kolonien in irgend einer Weise beitragen sollten, so wird mir das zu grofser Genugthuung gereichen.

Der botanische Name der in Piura fast ausschliefslich angebauten Baumwollpflanze ist „Gossypium peruvianum“; im Handel ist das Produkt als rauhe peruanische Baumwolle, in Liverpool als „Rough Peruvian“ bekannt. Der Wert ist augenblicklich $6^3/_8$ Pence

pro Pfund im Hafen von Paita für gereinigte Baumwolle und 7 bis 7¼ Pence in Liverpool. Dieser hohe Preis erklärt sich dadurch, dafs die Faser aufserordentlich lang (1¹⁷/₁₆″), stark und rauh ist und die Art daher zum Mischen mit Wolle und Wollabfällen (shoddy) sehr geeignet macht; denn sie verleiht den Geweben gröfsere Festigkeit und vermindert das Einlaufen, ohne das Aussehen des Gewebes zu verschlechtern. Die Faser ist derjenigen der Wolle so ähnlich, dafs ein Zusatz von Baumwolle bis zu 10 pCt. nur durch chemische Analyse festgestellt werden kann.

Dieser hohe Preis macht die Kultur sehr lohnend, aber sie würde auch bei einem niedrigeren Preise noch rentabel sein, denn nur die Anlage einer Pflanzung verursacht ziemlich hohe Kosten, der spätere Unterhalt ist billig und erfordert keine grofse Sorgfalt; es ist daher eine Kultur, die auch von Eingeborenen auf kleinen Parzellen mit Erfolg unternommen werden kann.

Die Pflanze entwickelt sich baumartig, wird auf gutem, feuchtem Boden 12 Fufs hoch und ebenso breit, dauert viele Jahre lang und giebt unter günstigen Verhältnissen zwei Ernten in einem Jahre. Auf gutem Boden trägt die Pflanze 7 Jahre lang; die zweite Ernte ist stets die gröfste, weil die Staude dann erst ausgewachsen ist und in voller Kraft steht; nach und nach wird das Ergebnis an Quantität und Qualität geringer.

Der Anbau ist auf die Küstenebene, namentlich auf die tiefer gelegenen Ländereien an den Ufern der Flüsse, beschränkt; weiter oberhalb am Fufse des Gebirges gedeiht die Pflanze wohl, die Ernten leiden aber häufig durch Regen, Nebel und plötzlichen Temperaturwechsel, und der Ertrag wird sehr unsicher. In der Ebene zwischen dem Gebirge und Meere fallen durchschnittlich nur alle 7 Jahre genügende Regenmengen, um die Neuanlage von Baumwollpflanzungen zu gestatten. Diese Regengüsse fangen in solchen regenreichen Jahren gewöhnlich im Februar an und wiederholen sich in kürzeren oder längeren Abständen bis Ende April. Die Flüfse, welche schon von der Andenkette grofse Wassermengen herabführen, schwellen dann so hoch an, dafs sie grofse Strecken der tiefer gelegenen Ländereien überschwemmen, während der Regen auch die höher gelegenen genügend anfeuchtet, um auf letzteren eine gute Ernte zu erzielen. In den übrigen Monaten des Jahres regnet es nie, auch Tau ist selten, namentlich von Mai bis November, doch kommt es wohl vor, dafs die Regenzeit sich schon im Dezember oder Januar einstellt. Sobald der Boden es erlaubt, d. h. sobald er nicht mehr schlammig ist, fängt das Pflanzen an, gewöhnlich also im Mai. Je nach der Fruchtbarkeit des Bodens werden in Zwischenräumen von 4 bis 9 Metern mit dem Spaten viereckige Löcher von etwa einem

Kubikfufs ausgegraben, eine Anzahl Samenkörner hineingelegt und mit loser Erde bedeckt; häufig legt man die Körner in die Seitenwände der Löcher ein, um die zarten Keime vor den Grillen zu schützen, die oft in grofsen Massen auftreten. Die Grillen fallen auf den Boden der Löcher und können dann nicht an die kleine Pflanze gelangen, aber leicht vom Pflanzer aufgelesen werden. Zugleich dienen die Löcher dazu, das Regenwasser zu sammeln und die jungen Pflanzen feucht zu halten. Wenn die Pflänzchen gröfser geworden sind, läfst man drei der bestentwickelten stehen, zieht die anderen aus und füllt das Loch wieder auf.

Da bei gutem Boden nur 150 oder wenig mehr Baumwollpflanzen auf den Hektar kommen, so nutzt man die weiten Zwischenräume dadurch aus, dafs man Mais, Kürbisse, Melonen und Wassermelonen anpflanzt, aber nicht zu dicht, um die Baumwolle nicht zu ersticken. Diese Früchte geben ihre Ernte, ehe die Baumwollstaude grofs wird, und bringen im ersten Jahre einen ebenso grofsen oder noch gröfseren Ertrag als die Baumwolle selbst.

Ich habe z. B., allerdings unter ganz aufserordentlich günstigen Verhältnissen, von einem Baumwollfelde von weniger als 100 ha im ersten Jahre aus den Nebenfrüchten, namentlich Wassermelonen, über 15 000 Mk. eingenommen. Ist genügend Feuchtigkeit vorhanden, so hat diese Nebenkultur auf die spätere Entwickelung der Baumwolle keinen ungünstigen Einflufs, wennschon sie ohne jene im Anfang schneller wächst. Ist das Land nicht genügend angefeuchtet worden, was bei den nichtüberschwemmten Teilen häufig der Fall ist, so wird die Baumwolle allein, aber in dichteren Reihen gesäet, da die Pflanzen auf solchem Boden nicht zu grofs werden. Die Ernte beginnt dann im sechsten Monat, und nach der ersten Ernte sterben die Pflanzen ab. Solche auf gutem, namentlich nassem Lande geben dagegen erst nach 9 bis 10 Monaten eine Ernte und tragen im zweiten Jahre am reichlichsten. Erst spät werden die Pflanzen trocken, oft erst nach mehreren Jahren, auch wenn sie nicht wieder angefeuchtet werden, je nach dem Stande der Grundfeuchtigkeit; denn die Baumwolle treibt eine Pfahlwurzel tief in den Boden, die mehrere Meter lang wird. Baumwolle sollte daher nicht auf Samenbeeten gezogen uud später verpflanzt werden, die Pflanze entwickelt sich dann viel langsamer, da die Pfahlwurzel abbricht.

Das Gebiet, auf dem die rauhe Baumwolle wächst, ist sehr beschränkt, die gröfste Ernte, welche bisher zu verzeichnen war, betrug 80 000 Ballen zu 180 Pfund. Man hat versucht, im Süden von Peru, namentlich im Departement Ica, welches ähnliche klimatische und Bodenverhältnisse wie Piura aufweist, dieselbe Sorte anzupflanzen; man hat aber kein gleich gutes Produkt erzielen können,

denn die Baumwolle, welche in jener Gegend geerntet wird, hat eine Faser, die weniger lang und rauh ist, und wird deshalb mit 1 bis $1^1/_2$ Pence weniger pro Pfund in Liverpool bezahlt.

Die Baumwollplantagen in Ica liegen zwischen dem 13. und 14. Grad, diejenigen in Piura zwischen dem 4. und 5. Grad südlich vom Äquator; in Ica regnet es niemals, die Andenkette tritt näher an das Meer heran, und die Durchschnittstemperatur ist niedriger, hierauf und auf die Verschiedenheit in der Zusammensetzung des Bodens und das höhere Niveau des Grundwassers wird wohl der Unterschied in der Qualität der Baumwolle zurückzuführen sein.

In Regenjahren liefern im allgemeinen die Pflanzungen bessere Resultate, doch auch in ganz trocknen Jahren sind grofse Ernten auf Feldern mit künstlicher Bewässerung erzielt worden. Künstliche Bewässerung wird schon seit vielen Jahren und in verschiedener Weise angewendet, von einer einfachen Hebelvorrichtung bis zur Centrifugalpumpe, um auch solche Ländereien ertragfähig zu machen, welche zu hoch liegen, um überschwemmt zu werden.

Bei Ankunft der Spanier im 16. Jahrhundert befand sich bedeutend mehr Land als heute unter Kultur; die in der Nähe der Mündung liegenden, niedrigen Ländereien waren von grofsen Kanälen durchzogen, deren Reste noch heute zu sehen sind, und zahlreiche Fundstätten von Töpfen und Scherben legen Zeugnis davon ab, dafs jene Gegenden, die heute brach liegen, einer dichten Bevölkerung den Lebensunterhalt lieferten. Jene flachen Gelände beginnt man jetzt wieder auf dieselbe Weise wie damals zu bewässern: durch Kanäle, die das Wasser direkt aus dem Flusse entnehmen. Weiter oberhalb, wo infolge der hügeligen Beschaffenheit des Geländes solche Kanäle schwer auszuführen sind, ist man in den letzten 10 Jahren zu künstlicher Bewässerung durch Centrifugalpumpen geschritten, aber diese Anlagen haben nicht immer zu den erhofften guten Resultaten geführt. Mannigfache Fehler in der Anlage sind schuld daran, unter denen ich nur den immer wieder begangenen Irrtum hervorheben will, dafs ein gröfseres Stück Land bepflanzt wurde, als mit der vorhandenen Pumpe hinreichend bewässert werden konnte, dafs die Pflanzen also zu wenig Wasser erhielten und Mifsernten die Folge waren. Man wähle daher nicht zu kleine Pumpen; je schneller man eine Pflanzung bewässern kann, um so billiger und vorteilhafter ist es. Die besten Ergebnisse wurden mit Centrifugalpumpen von H. & J. Gwynne in London erzielt, deren solide und einfache Konstruktion sie besonders zur Handhabung durch wenig eingeschulte Maschinisten geeignet macht.

Im folgenden will ich versuchen, die Einrichtung einer eigenen Plantage und den Arbeitsgang auf derselben darzustellen.

An Ackerland sind etwa 3000 Morgen vorhanden, darunter 2000 Morgen guter Boden, die bepflanzt werden sollten. Hierzu wurden zunächst zwei Pumpen von Gwynne, 10″ und 12″ Durchmesser aufgestellt, die den Dampf von einem, später von zwei Galloway-Kesseln erhielten, die bei einer Länge von 12½ Fufs einen Durchmesser von 5½ Fufs haben. Diese beiden Pumpen liefern zusammen 20 000 bis 23 000 Liter pro Minute, je nach der Höhe des Wassers im Flusse; sie haben das Wasser durchschnittlich 20 Fufs hoch zu heben. Später wurde zeitweilig noch eine dritte Centrifugalpumpe von 8″ Durchmesser hinzugefügt, die etwa 6000 Liter in der Minute heben konnte. Auf feste Fundamentierung der Pumpen wurde grofses Gewicht gelegt, da diese schnell rotierenden Maschinen sich dann am wenigsten abnutzen, und die gröfste der Pumpen konnte 28 Tage und Nächte ununterbrochen in Bewegung bleiben, ohne dafs eine Reparatur nötig geworden wäre.

Der Hauptwassergraben, welcher das Wasser von der Pumpstation der Pflanzung zuführt, ist 7′ breit und 3′ tief; er teilt sich bald in mehrere kleinere Gräben, die nach verschiedenen Richtungen auseinandergehen. Die Pflanzung ist in quadratische Sektionen von etwa ¾ ha Gröfse eingeteilt, zwischen denen sich 10 m breite Wege befinden, die zur leichteren Überwachung und Einteilung der Arbeit sowie beim Verbrennen von Unkraut und trockenen Zweigen von grofsem Vorteil sind. Die einzelnen Sektionen sind von parallelen Gräben durchzogen, die bei einer Tiefe von 60 cm und einer Breite von 80 cm am Rande und 40 cm auf dem Grunde einen Abstand von 4 bis 5 m voneinander haben, je nach der Beschaffenheit des Landes, da, wie schon soeben erwähnt, auf armem Boden die Baumwolle vorteilhaft näher zusammengepflanzt wird als auf gutem, fettem Boden. Je 10 bis 15 in einer Reihe gelegene Sektionen erhalten an einer Seite einen Zuflufsgraben, von welchem aus jene kleinen Gräben nacheinander, und bei der am tiefsten gelegenen Sektion anfangend, gefüllt werden. Man läfst dann noch langsam Wasser hinzuströmen und sucht die Gräben 24 Stunden gefüllt zu halten, damit das Erdreich sich vollsaugt; je nach der Beschaffenheit des Bodens ist dies zwei- bis viermal innerhalb von drei Monaten zu wiederholen; bei jungen Pflanzen noch häufiger, da der Boden an der Oberfläche bei der starken Sonne und dem stetigen Winde schnell austrocknet. Wieviel Wasser pro Hektar zur Erzeugung einer guten Ernte nötig ist, hängt also sehr von der Art der Bodens ab; durchschnittlich ist eine Zahl wie 8 Millionen Liter sicher nicht zu hoch gegriffen.

Das Pflanzen beginnt, sobald der Flufs, dessen Bett während mehrerer Monate trocken liegt, Wasser bringt, meistens gegen Mitte Februar. Am Rande der kleinen Gräben werden mit der Schaufel in einem Abstande von 4 bis 7 m Löcher ausgehoben und ebenso, wie nach einer Überschwemmung, eine Anzahl Samenkörner hineingeworfen und mit etwas Erde zugedeckt. Die Pflanzen sollen kreuzweise gesät werden, so dafs gegenüber jeder Pflanze an den nächsten Gräben sich Lücken befinden. Auf diese Weise erhält jede Pflanze einen gröfseren Raum und kann sich freier ausdehnen. Es ist von gröfster Wichtigkeit, dafs zu dichtes Pflanzen vermieden wird; die Pflanzen sollen sich mit ihren äufsersten Zweigen kaum berühren. Je freier sie stehen, um so voller blühen sie, und um so weniger sind die Blüten und Kapseln den schädlichen Einflüssen des Nebels ausgesetzt. Die Baumwolle dehnt sich gern breit aus, wenn Raum vorhanden ist; wird sie zu dicht gesät, so wachsen die Zweige in die Höhe anstatt in die Breite, setzen nur wenig Blüten an, und eine Mifsernte ist die sichere Folge.

Die Samen keimen schnell, oft schon am vierten Tage, noch schneller wächst aber das Unkraut, besonders wenn leichte Regen fallen, und schon nach 3 bis 4 Wochen wird es nötig, die jungen Pflanzen davon zu befreien. Es wird um jede Pflanze ein Kreis von 1 m Durchmesser gereinigt, während das übrige Unkraut noch stehen bleibt, um die Arbeit nicht zu kostspielig zu machen; zugleich wird nachgesät, wo es nötig ist. Erst dann, wenn weitere Regen nicht mehr zu erwarten sind, die von neuem Unkraut erzeugen würden, wird zur gründlichen Reinigung der Pflanzen geschritten. und am vorteilhaftesten ist es für die Baumwolle ohne Zweifel, wenn nicht nur in der jungen Pflanzung, sondern auch unter und zwischen den alten Sträuchern alles Unkraut beseitigt wird. Verursacht dies zu grofse Unkosten, so beschränkt man sich darauf, an jeder Seite der Pflanzenreihe eine Bahn von 1½ m Breite zu reinigen und das Unkraut von beiden Seiten in der Mitte zwischen den Reihen zusammenzuwerfen; dort trocknet es bald und erstickt das darunter befindliche und kann dann später an windstillen Tagen verbrannt werden. Der Boden unter alten Pflanzen ist rein zu halten, damit während der Ernte die Baumwolleflocken, welche der Wind abweht, nicht in trockenes Gras fallen, denn die Halme und Blättchen, welche sich daran festsetzen, lassen sich kaum entfernen, und das Produkt büfst an Wert ein. Beim Ausjäten des Unkrauts, wozu man sich flacher Schaufeln bedient, ist besonders darauf zu achten, dafs alle Schlingpflanzen sorgfältig entfernt werden, die von allem Unkraut der Baumwollpflanze am schädlichsten sind. Bei dieser Reinigung werden auch die Baumwollpflanzen entfernt, wo

ihrer zuviel aufgegangen sind; mehr als drei sollen nicht zusammenstehen. Diese Anzahl kann aber ohne Gefahr stehen bleiben und bildet sozusagen eine einzige Staude, die viel voller trägt als eine einzelnstehende Pflanze.

Wenn die jungen Pflanzen einen Meter Höhe erreicht haben, empfiehlt es sich, falls sie zu schnell wachsen, die Spitzen der senkrecht nach oben treibenden Zweige auszubrechen und so die Pflanze zu zwingen, sich mehr seitlich auszudehnen. Zu hohe Sträucher erschweren die Ernte; auch besteht die Gefahr, dafs die Leute in der Ernte die hohen Zweige beim Herabbiegen abbrechen.

Die jungen Pflanzen blühen, wenn Wasser genug vorhanden war, nach 6 Monaten, die alten von April an; die jungen Pflanzen tragen ihre erste, kleine Ernte gegen Ende des Jahres, während die Ernte in einer mehrjährigen Pflanzung meistens im Juli beginnt, im September-Oktober ihren Höhepunkt erreicht, dann abnimmt, im Januar wieder zunimmt und bis März dauert, wenn heftige Regenschauer ihr nicht ein vorzeitiges Ende bereiten. Der Ertrag eines Hektars ist in den einzelnen Jahren aufserordentlich wechselnd. Wenn der Anbau rentabel sein soll, so mufs ein Hektar mehrjähriger Baumwolle wenigstens 10 Centner Saatbaumwolle tragen, woraus etwa $3^1/_2$ Centner reine Baumwolle gewonnen werden. Auf gutem Boden wächst in mittelmäfsigen Jahren oft der doppelte Ertrag; noch reichere Erträge gehören in guten Jahren nicht zu den Seltenheiten; aber auch in diesen fällt die Ernte nicht überall gleich reichlich aus; manche Plantagen tragen oft nur wenige Centner auf den Hektar.

Leider bilden die guten Jahre hier die Ausnahme. Insekten verschiedener Art und Nebel sind schlimme Feinde der Baumwolle und tragen ebensoviel Schuld an den häufigen schlechten Ernten wie übermäfsige Trockenheit. Nächst Grillen und Heuschrecken, welche die keimenden Pflanzen abbeifsen, ist es zunächst die Raupe eines kleinen grauen Spanners, die durch ihr massenhaftes Auftreten der Pflanze den gröfsten Schaden zufügt. Die ersten Raupen erscheinen in der Regel Anfang April, nachdem die Pflanze die ersten, saftigen Zweige getrieben hat, meistens nach einem leichten Regenschauer; es scheint, dafs die Eier, welche die Motte in grofser Zahl auf die Unterseite der Blätter legt, zum Auskommen einer gewissen Feuchtigkeit bedürfen; denn in ganz regenlosen Jahren bleiben die Pflanzen von dieser Plage verschont. Die Raupen verpuppen sich nach 10 bis 14 Tagen in einem zusammengerollten Blatt der Pflanze, und nach weiteren 8 Tagen fliegt der Spanner aus. Kommen in dieser Zeit starke Regengüsse, so ist die Plage vorüber, es scheint, dafs die Eier vom heftigen Regen zerstört werden; andernfalls beginnt

bald die zweite Generation ihr Zerstörungswerk, und zwar in solchen Mengen, dafs ganze Sektionen der Plantage in einem oder zwei Tagen vollständig kahlgefressen wurden, Blätter und Spitzen der jungen Zweige verschwanden und es schien, als ob die Pflanzen niemals grün gewesen wären. Ein wirksames Mittel gegen diese Raupenmassen ist bisher nicht ermittelt worden; Versuche mit Besprengen der Pflanzen mit Pariser Grün waren vollständig erfolglos, abgesehen davon, dafs dies bei der Höhe der Stauden schwierig ist. Die Raupen haben natürliche Feinde, besonders Vögel, aber auch diese sind gegen die Milliarden von Raupen machtlos. Da der Spanner wahrscheinlich in Haufen von trockenen Zweigen und Blättern in der Nähe der Pflanzungen überwintert, mag es von Nutzen sein, die Pflanzung und deren nächste Umgebung so rein wie möglich zu halten und allen Abfall zu verbrennen.

Die Raupenplage verlangsamt die Entwickelung der Pflanzen, wodurch mehr Wasser nötig wird und mehr Unkosten entstehen; ihre Blütezeit und Ernte verzögert sich um 1 bis 2 Monate; die Entwickelung der Blüte und der Fruchtkapsel fällt dann in eine Zeit, in welcher Nebel häufiger sind als gewöhnlich und der Schaden, den diese verursachen, leicht einen gänzlichen Verlust der Ernte herbeiführt. Diese Nebel, hier „hielos“ (Fröste) genannt, treten nach einer windstillen Nacht in den Stauden vor Sonnenaufgang ein und sind am häufigsten in den Monaten Juni bis August. Sie lassen auf Knospen und Fruchtkapseln Wassertröpfchen zurück, die dann im Morgenwind und Sonnenschein schnell verdunsten, und man vermutet, dafs die Kälte, welche diese Verdunstung erzeugt, die weitere Entwicklung beider so hemmt, dafs die Knospen welk werden und abfallen, die Kapseln klein bleiben, austrocknen, sich nicht öffnen, oder, wenn sie weiter fortgeschritten waren, nicht ausreifen und eine minderwertige Baumwolle erzeugen. Über die wahre Natur dieser „hielos“ herrscht noch Zweifel; man will beobachtet haben, dafs sie in gut bewässerten, feuchten Pflanzungen weniger schädlich auftreten als auf trocknerem Boden. Der Grund dieses Umstandes wird aber wohl der sein, dafs die Pflanzen nach ausgiebiger Bewässerung kräftiger und widerstandsfähiger sind als sonst und unter jeder Art Plage weniger leiden als eine minder kräftige Pflanze.

Ein schlimmer Feind der unreifen Fruchtkapsel ist ferner eine kleine Wanze, „rabiatado“ genannt, von der ich einige Exemplare an das „Department of agriculture“ in Washington sandte, wo der Entomologe, Professor Howard, sie als „Dysdercus suturellus“ bestimmt hat. Dieses Insekt soll auch im Süden der Vereinigten Staaten häufig vorkommen. Es bohrt seinen Rüssel in die noch grünen Fruchtkapseln und saugt den Saft heraus, so dafs die Kapsel

klein bleibt und oft vertrocknet; der gröfste Schaden, den es anrichtet, besteht aber darin, dafs es seine gelben, stark färbenden Exkremente auf den Baumwollflocken zurückläfst, die schon aus der Kapsel herausgetreten sind, wodurch die Baumwolle um 50 pCt. an Wert verliert.

Während der Ernte wird die täglich eingesammelte Baumwolle zunächst sortiert; die fleckige, vom Nebel beschädigte Baumwolle wird ausgelesen. Zum Reinigen bedient man sich hier allgemein der Saw-gin, amerikanisches System „Eagle“, die schnell und billig arbeitet, die Faser allerdings etwas zerreifst. Die Faser der guten, rauhen, piuranischen Baumwolle ist sehr gleichmäfsig und $1^9/_{16}''$ lang, nach der Reinigung in den Saw-gins, so wie sie in den Handel kommt, aber ungleichmäfsig und im Durchschnitt $1^7/_{16}''$ lang; andere Reinigungsmaschinen hat man nicht eingeführt, weil man angesichts des jetzt schon so hohen Preises nicht erwarten kann, für Baumwolle mit etwas längerer Faser noch höhere Preise zu erzielen, die die höheren Spesen bezahlt machen würden. Die Baumwolle wird in Ballen von durchschnittlich 180 Pfund geprefst, die mit 5 Drähten zusammengehalten werden. Hierzu benutzt man im allgemeinen Handpressen, hat aber auch Dampfpressen und hydraulische Pressen eingeführt.

Früher wurde in Europa der gröfste Teil der hiesigen Baumwolle konsumiert, jetzt dagegen in den Vereinigten Staaten, wohin von der verflossenen Ernte allein von Piura etwa 18 000 Ballen direkt verkauft worden sind, gegen etwa 6000 Ballen, die nach England verschifft wurden. Ich erkläre mir diese allmähliche Abnahme des Verbrauchs in Europa und die Zunahme in den Vereinigten Staaten durch den verschiedenartigen Stand der Baumwollindustrie. In Deutschland hat der Konsum am ersten aufgehört, nämlich seit der Preis 6 Pence pro Pfund überschritt; man hat die Baumwolle durch billigere Sorten, z. B. diejenige von Assam, ersetzt.

Vorschläge für die wirtschaftliche Hebung von Deutsch-Südwestafrika.

Von R. A. Schroeder, Farmer in Uitdraai bei Otjimbingue.

Die jetzige Krisis ist nicht durch die Rinderpest und Trockenheit hervorgerufen, sondern vornehmlich und fast einzig durch Mangel an Absatz. Die Schwierigkeiten sind nicht zu unterschätzen, sie sind aber zum Teil überwindbar. Der Übelstand wäre mit einem Schlage behoben, wenn wir unsere Produkte, also vorzüglich

Schlachtvieh, hier im Lande verkaufen könnten und zwar an die Minengesellschaften.

Die Minen sind noch nicht im Gange, wir müssen daher unser Absatzgebiet aufserhalb des Landes notgedrungen suchen, aber wo?

Wäre es möglich, dafs die beiden Minen „Gorob" am Kuisib und „Otjisongati" bei Okahandja in Kürze abgebaut würden, so wäre die Krisis für das ganze Land auf Jahre beendet.

Die Kosten der Feststellung, ob die Minen sich abbauen lassen, also rentieren, würde bei Gorob etwa 200 000 Mk., bei Otjimsongati 150 000 Mk. kosten. Damit würden aber ungefähr 70 pCt. aller Anrechte, die auf diese Minen entfallen, erworben werden. Die Swakopmunder Minengesellschaft m. b. H. zu Swakopmund, die nicht kapitalkräftig genug ist, um die letzte Untersuchung auszuführen. würde nämlich 70 pCt. von ihren Anrechten auf Gorob für die Untersuchung abgeben.

Gelingt das Unternehmen, was wohl bei diesen beiden Stellen sehr wahrscheinlich ist (Urteil des bekannten Ingenieurs Steiger, Johannesburg, und Autorität in Kupfer- und Goldminen), so ist der Gewinn ein sehr bedeutender, wird doch der Reingewinn von der „Gorobkupfermine" allein auf 4 bis 7 Millionen Mark per Jahr geschätzt.

Mein zweiter Vorschlag wäre der: Aufmachen von Wasserstellen an der Ausfuhrstrafse nach der Kapkolonie.

Wenn wir unsere Schlachtrinder ausführen wollen, müssen diese heute über weite Durststrecken ziehen. Der Ausführende ist stets dem ausgesetzt, dafs ihm 50 pCt. seiner Rinder infolge Wassermangels eingehen. Daher wird wenig ausgeführt, jeder fürchtet das Risiko.

Diese Wasserstellen, die eröffnet werden, sollten hauptsächlich im Südosten des Schutzgebietes den Farmern zu gute kommen, die sich dort ansiedeln wollen. Da diese Farmen an der Südostgrenze für den Export von Vieh am günstigsten gelegen sind, so werden sie bald besiedelt sein, um so mehr, als Gras und Büsche genügend vorhanden sind.

Das Aufmachen dieser Wasserstellen ist naturgemäfs viel dringlicher als das Aufmachen auf einzelnen Farmen. Jeder Farmer hat vorläufig genügend Wasser mit wenigen Ausnahmen. Denn die Herden sind nicht so grofs wie vor 1897, vor der Rinderpest.

Es hilft dem Farmer gar nichts, wenn er auf seiner Farm 2 bis 3 Wasserstellen hat, er kann ja seine Tiere nicht verkaufen, die er grofs macht.

Ich behelfe mich lieber mit einer Wasserstelle und verkaufe meine überschüssigen Tiere für angemessenen Preis.

Ich kann dann allein nach Wasser suchen oder leichter die Unkosten für die Bohrkolonne zahlen, was aber heute schon vielen versagt ist.

Welche Gebiete müssen zuerst mit Wasser versorgt werden?

1. Die Viehausfuhrstrafsen in allererster Linie;
2. Der wasserärmste Teil des Landes, das ist der Westen und Süden;
3. Das westliche Zentrum, weil es am meisten bevölkert und gesund ist, aber der Regenfall unregelmäfsig ist und die meisten Mineralien in dieser Gegend zu finden sind.

Gerade weil so grofser Wassermangel herrscht, werden 80 pCt. der Mineralschätze nicht gefunden werden können. Es kann sich niemand ohne Wasser in solchen Gegenden aufhalten.

Mein dritter Vorschlag ist, mit sehr geringen Kosten an den Flüssen bezw. an den Flufsufern, wo Grundwasser sein mufs, Dattelpalmen und Anabäume anzupflanzen, d. h. nur Kerne zu stecken.

Der Anabaum wächst sehr schnell. Er ist in 3 Jahren 10 m hoch und trägt in 4 bis 6 Jahren Schoten, die ein ausgezeichnetes Futter für alle Tiere sind. Da diese Schoten in der höchsten Trockenzeit vom September bis Dezember fallen, so ist es doppelt vorteilhaft, in dieser Zeit Kraftfutter zu haben.

Da diese Bäume oft grofse Massen von Schoten tragen, so kann man damit ganz magere Herden Kleinvieh und Rinder in 6 Wochen fett machen.

Das Holz ist weich, jedoch wird es oft verarbeitet.

Während man bei Anpflanzung von Anabäumen nur die Schoten kurz vor der Regenzeit eine Hand breit tief in die Erde gräbt und zwar an den Stellen der Flufsufer oder Inseln, die noch in der Trockenzeit, in 3 bis 4 m Tiefe, Grundwasser haben, verlangt der Dattelbaum auch Grundwasser, mufs aber besonders in den ersten 7 Jahren geschützt werden.

Am besten schützt man solch eine Anpflanzung durch kräftiges Drahtgeflecht und 3 bis 4 Stacheldrähte. Ein Draht auf der Erde, und auf je 50 cm Höhe wieder einer.

Wenn die Dattelbäume auch erst nach 10 bis 12 Jahren Früchte tragen, so kann man aber mit Bestimmtheit auf jährlichen Ertrag rechnen, wenn sie genügend Grundwasser haben.

Diese Anpflanzungen sind nicht kostspielig.

Die Palmen gedeihen hier gut, wie man in Otjimbingue, Gr. Barmen, Otjozasu bei Okahandja beobachten kann.

Mein vierter Vorschlag wäre: Pumpen einzuführen und zum Selbstkostenpreise bezw. auf Abzahlung an hilfsbedürftige Farmer abzugeben.

In Betracht kämen Pumpen einfachen Systems, an denen der Farmer Reparaturen selbst vornehmen kann.

Diaphragmapumpen werfen viel Wasser und sind einfach zu reparieren, wenn Reserveteile vorhanden sind.

Die Membranen müssen aber von in Öl getränktem Leder sein, da Gummi und Kautschuk sich in der Trockenheit nicht halten.

Da wir uns nach Möglichkeit vom hiesigen Markt unabhängig machen müssen, so mufs noch mehr Gewicht auf das Züchten von Wollschafen, Angoras, Straufsen gelegt werden.

Im Falle Absatz geschaffen wird und damit Barmittel, wird die Nachfrage nach Muttertieren stark sein.

Um die Pferdezucht zu heben und unserer Rasse mehr Temperament zu geben sowie auch einen kräftigen Schlag zu züchten, wird man mit Erfolg Araber- und Anglo-Araber-Hengste sowie Percherons einführen können.

Ziemlich preiswert sind diese Hengste in Frankreich zu kaufen.

Später wird man sich wohl auch mit der Zebrazucht befassen, um im Norden und Osten des Schutzgebietes hauptsächlich ein Reit- und Zugtier zu haben, welches der Sterbe nicht unterworfen ist.

Bei weitem vor allem mufs aber für einen Absatzmarkt gesorgt werden. Diesen Absatzmarkt werden auf Jahre hinaus nur die Minengebiete bilden. Alle anderen Fragen treten dem gegenüber vorerst in den Hintergrund.

Heute kommen Ansiedler mit gar keinem Bargelde oder sehr wenigem ins Land. In dem Augenblick jedoch, wo der Produzierende, hauptsächlich der Farmer, seine Tiere, Butter, Käse, Milch, Eier gegen Kassa verkaufen kann, werden sehr bald vermögende Landwirte oder Züchter sich hier ansiedeln, und erst dann wird die Entwickelung schnell vor sich gehen.

Seit 7 Jahren bin ich hier ansässig und kenne den gröfsten Teil des Landes. Dafs aus dem Lande etwas zu machen ist, ist aufser Zweifel. Jedoch kostet es Millionen Pfd. Sterl. und Ausdauer. Mit Hilfe von Minen erreichen wir jedoch unser Ziel in zehnfach kürzerer Zeit und mit geringen Reichszuschüssen.

Über die Theekultur auf der Insel Sao Miguel (Azoren).

Von Korpsstabsapotheker Bernegau.

Von den Genufsmittelpflanzen, welche auf der Insel Sao Miguel kultiviert werden, ist neben der blühenden Tabakkultur besonders die Theekultur als aussichtsreich zu bezeichnen.

Weder auf der Insel Teneriffa, noch auf den Kanarischen Inseln und Madeira fand ich eine solche Vielseitigkeit in den Frucht- und Pflanzenkulturen wie auf der Insel Sao Miguel. Ananas, Orangen, Mandarinen, Wein, Mais, Weizen, Bohnen, Bataten, Tabak, Thee erzeugt die Insel in vorzüglicher Qualität.

Die erquickende Feuchtigkeit, welche die Dämpfe der zahlreichen heifsen Quellen der Luft spenden, und die heifsen Gluten, welche das Erdinnere durchsetzen, erklären die überaus üppige Vegetation.

Was die Theekultur betrifft, so sah ich die ersten Theepflanzungen zwischen Ponta Delgada und Ribeira Grande. Das Gelände war steinig und wellig; gegen die Ozeanwinde, die im Winter auf allen Azoreninseln sehr heftig werden können, schützten die Theesträucher teils natürliche Anhöhen und Bergkegel, teils Mauern und schlanke, hohe Buchen (Fayas) wie bei den Orangengärten zwischen Ponta Delgada und Villa Franca. Die Theesträucher waren etwa 1 m hoch. Etwa 500 Stück standen auf einem Hektar. Es waren etwa 12jährige Sträucher. Bei der einen Pflanzung sah ich keine Schattenbäume; die Theesträucher waren hier heckenartig dicht ineinander verwachsen. Bei der zweiten Pflanzung, wo Schattenbäume die Pflanzung gegen Sonnenstrahlen schützten, standen durchweg kräftige Sträucher mit üppigen Kronen. Als ich die Pflanzung Mitte Januar besuchte, war man mit dem Beschneiden der Sträucher bezw. Blätter beschäftigt. Die Kronen wurden mit der Schere, die Seiten mit dem Messer gestutzt.

Einige Theesträucher hatten Blüten angesetzt, welche einen jasminartigen Duft verbreiteten.

Die erste Ernte, welche die beste Qualität liefern soll, fällt in den April. Man erntet bis in den August. Hauptsächlich wird auf der Insel schwarzer Thee hergestellt, der, wie ich mich überzeugen konnte, an Bekömmlichkeit, Geschmack und Aroma in der Tat als vorzügliche Marke bezeichnet zu werden verdient.

Theezoll wird bislang auf der Insel nicht erhoben. Die Ausfuhr nach Portugal ist noch gering. Der Konsum auf den Inseln soll bedeutend sein. Die Theekultur berechtigt zu den besten Aussichten, und der Thee wird voraussichtlich allmählich auch als Ausfuhrprodukt für die Insel Bedeutung erlangen.

Mit der zunehmenden Bekämpfung der alkoholartigen Getränke wird bei der Bekömmlichkeit der Theegetränke der Theekonsum auf dem Weltmarkte mit Wahrscheinlichkeit rascher zunehmen, als in den letzten Jahrzehnten. Nach einer Mitteilung der Weserzeitung hat sich in den letzten dreifsig Jahren der Konsum in den Genufsmitteln erhöht bei Kaffee um das Doppelte, bei Thee um das Zehn-

fache, bei Kakao um das Dreifsigfache. Die rapide Steigerung im Kakaokonsum wird wohl hauptsächlich auf die Propaganda der Kakaofabriken zurückzuführen sein. Ob in unseren Kolonien, besonders in Kamerun im Bueagebiet. 1000 m über dem Meeresspiegel, die Theekultur Aussicht auf Erfolg hat, kann nur der praktische Versuch, die Anlage von Versuchsgärten, entscheiden.

Nach den letzten Mitteilungen scheint das von der botanischen Zentralstelle bezw. dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee herausgesandte Saatgut sich zu kräftigen Pflänzchen entwickelt zu haben.

Bei der Bedeutung, welche eine Theekultur in der Bueregion gewinnen könnte, sollte man die Kosten für umfangreichere Versuche nicht scheuen, auch auf die Gefahr des Mifserfolges hin.

Herr Benno Maas de Scherrinsky, dem ich auch an dieser Stelle herzlichen Dank sage, hatte die Liebenswürdigkeit, mir noch folgende Mitteilungen über die Geschichte der Theekultur auf der Insel Sao Miguel und die dortige Erntebereitung der Theeblätter zu machen, welche uns manch neues und lehrreiches Material bringen.

Es war ums Jahr 1499 am 29. August, an welchem Tage Vasco de Gama von der Entdeckung und Eroberung Indiens heimkehrte; dieser tapfere Seemann brachte schon Theesaat und Theebäume mit nach Lissabon; ein Jahr später, also gleich nach der Auffindung der Azoren, versuchte man schon auf Santa Maria und Sao Miguel den Theebaum anzupflanzen, doch wohl mit wenig Erfolg.

Überall in Europa wurden Pflanzungen angelegt; wenn auch wohl noch mit weniger Erfolg, so ist es doch aber gerade diesem Grunde zu verdanken, dafs der Theegenufs einen so grofsen Aufschwung nahm.

Im Jahre 1660 belastete der englische Senat den öffentlichen Theeausschank mit einer hohen Steuer. Der China- und Japanthee verdrängte aber doch bald alle anderen Produkte.

Europa importiert heute etwa 80 Millionen Kilogramm Thee im Werte von etwa 240 Millionen Mark.

Im Jahre 1816 beschenkte der Kaiser von China den König von Portugal mit vielen Theepflanzen und vier Chinesen, um die Manipulation in Portugal und Brasilien einzuführen. Seit mehr denn 60 Jahren produziert Brasilien infolgedessen Thee von derselben Güte wie China.

1838 wurde Thee von den Franzosen in Algier angebaut, doch sind diese Anpflanzungen heute fast ganz verschwunden.

Seit 1840 wird auf der Insel Sao Miguel Thee als rationelle Grofskultur betrieben, und es wird behauptet, dafs der Sao Miguel-Thee feiner im Geschmack sei als China-Thee.

Die Pflanze „Camelia thea“ ist ein immergrüner, zierlicher Baum mit tiefgrünen, länglichen Blättern. Der Blattstiel ist halbrund und kurz; das Blatt hat 4 bis 5 cm Länge und 2 cm in der Breite.

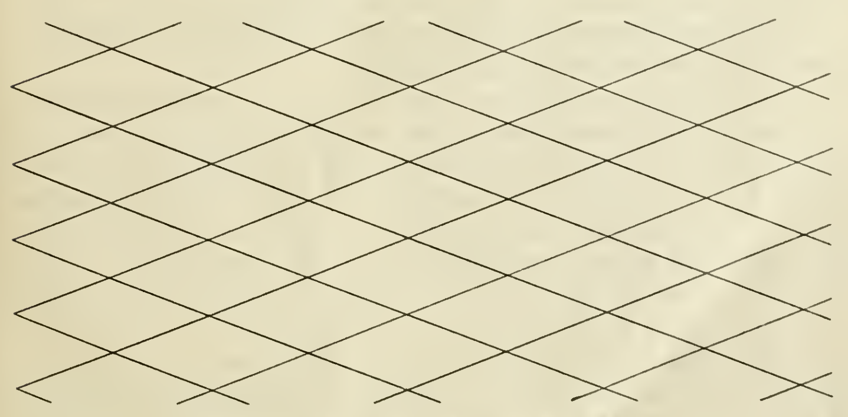
Dieser zierliche, immergrüne Baum erreicht eine Höhe von 4 bis 5 m, doch hängt dies selbstverständlich von der Bodenbeschaffenheit ab und überhaupt von der ganzen Kultur. — Die Blüten sind rosa weifs. — Zu bemerken ist, dafs da, wo das Blatt ansitzt, sich ein Knoten bildet; nur an den Spitzen der Zweige sitzen die Blätter zu dreien, sonst einzeln oder höchstens zu zweien.

Die Wurzeln des Theebaumes sind schwarz, stark und holzreich. Das Holz besagten Baumes ist hellgrün, und bevor es nicht ganz trocken ist, riecht es nicht ganz besonders gut. Man kaut auch Theeholz, und zwar hat es den höchst angenehmen Geschmack des Alcaçuz.

Die Theepflanze ist subtropisch, gedeiht dort überall vorzüglich, wo Lorbeer, Citronen, Orangen, Baumwolle und Zuckerrohr wachsen. Sie kommt auch fort, wo es kälter ist, doch nicht mehr als einträgliche Kulturpflanze. Die Minimumtemperatur darf nicht unter 6,5° C. liegen und im Maximum nicht über 40° C. Länder mit einem Klima wie das der Insel Sao Miguel, wo das Thermometer nicht unter 9,5° fällt und selten über 35,5° hinaussteigt, sind die besten für Theekultur.

Man baut hier gewöhnlich die Theepflanze an, wo der Boden unbrauchbar ist für Cerealien- oder Knollenfruchtkultur, m. a. W. dort, wo man nur Waldkultur treiben würde, weil für andere Kultur der Boden zu steinig ist.

Die Theepflanze braucht einen „mittleren“ Boden: humusreich, feucht, aber trotzdem durchlässig.



Pflanzweise des Thees in verschobenem Karree.

Man pflanzt hier in Abständen von 1 m in verschobenem Karree (losange). Auf diese Weise ist die Produktion auf 459 g grüner Blätter in jeder der vier Jahreszeiten geregelt. Doch hat man auch hier auf Sao Miguel die Erntezeiten verlegt, und zwar beginnt man mit der ersten Ernte Ende März und beendet die letzte im Juli.

Eine Theepflanze gibt im Durchschnitt pro Jahr viermal 459 g grüne Blätter = 459 g Thee.

Nachdem alle Unkosten genau berechnet sind, stellt sich ein Kilogramm schwarzer Thee auf etwa 1 Mk. Man verkauft den Thee hier mit 5 Mk. pro Kilogramm.

Ein Hektar mit 10 000 Bäumen bepflanzt — angenommen, dafs nur 9500 wirklich zur Ernte beitragen — gibt diese 9500 mal 459 g fertigen Thee = 4360 kg à 5 Mk. = 21 800 Mk. Hiervon geben ab für die Gesamtkultur 4360 Mk, es bleiben mithin 16 440 Mk. netto Ertrag pro Hektar bezw. 10 000 Pflanzen.

Diese Berechnung ist, die Unkosten für chinesische Manipulateure einbegriffen, ausgeführt. Betreibt man, wie heute fast überall, die Manipulation mit einheimischen Arbeitern, so stellt sich der Gewinn noch etwas günstiger.

Auf der Insel Sao Miguel werden zwei Sorten schwarzer Thee in den Handel gebracht; die beste Sorte für den Export, die zweite für den hiesigen Konsum. Das Theepulver, das durch Sieben des fertigen Thees entsteht und zum gröfsten Teil nur aus den zartesten Blättern besteht, ist das Feinste, was es in Thee gibt, doch wird es von den Produzenten konsumiert und kommt nicht in den Handel.

Die Theekultur gibt den fünffachen Ertrag der Maiskultur; nach Thee ist die Maiskultur hier die gewinnbringendste.

Die Theepflanzungen müssen von Unkraut freigehalten und gedüngt werden, wo es nötig ist; auf der Insel Sao Miguel düngt man die Theepflanzungen bis heute noch nicht.

Will man Früchte oder Samen ziehen, so geschieht dies selbstredend auf Kosten der Blattproduktion.

Die Theepflanze trägt im dritten Jahre; mit dem sechsten Jahre hat sie den Höhepunkt erlangt und bringt den feinsten Thee. Im zehnten Jahre ist der Thee minderwertig, da die Blätter hart und zu grofs werden, daher stutzt man den Baum in seinem zehnten Lebensjahre, d. h. man köpft ihn vollständig. Auf diese Weise kann man die Pflanze in gutem Boden 30 bis 40 Jahre konservieren.

Am sichersten geschieht die Anpflanzung durch Samen, also auf natürlichem Wege, und zwar in Baumschulen.

Man säet im Dezember und zwar sehr flach; der Samen darf kaum mit Erde bedeckt sein. Die jungen Pflanzungen müssen rein gehalten und reichlich mit Wasser versorgt werden.

Man pfropft auch, und zwar so, dafs man einen Trieb auf ein Stückchen Wurzel bringt. Dann gibt es noch eine letzte Art, um Bäume, d. h. theetragende zu erzeugen; diese besteht darin, dafs man Theetriebe auf die Camelia japonica okuliert, was etwas besser und schneller zum Ziele bringt, als die Wurzelverbindung; doch kommen alle die Pflanzen nicht den auf natürlichem Wege durch Samen erzeugten an Widerstandsfähigkeit gleich.

Um guten und feinen Thee zu erzeugen, dürfen die Blätter nur bei sonnenhellem und klarem Wetter geerntet werden, und dann geben 4 kg Blätter 1 kg Thee. Wird im Regen oder bei feuchtem, kühlem Wetter geerntet, so braucht man 7 kg Blätter um 1 kg schlechten Thee zu erzeugen.

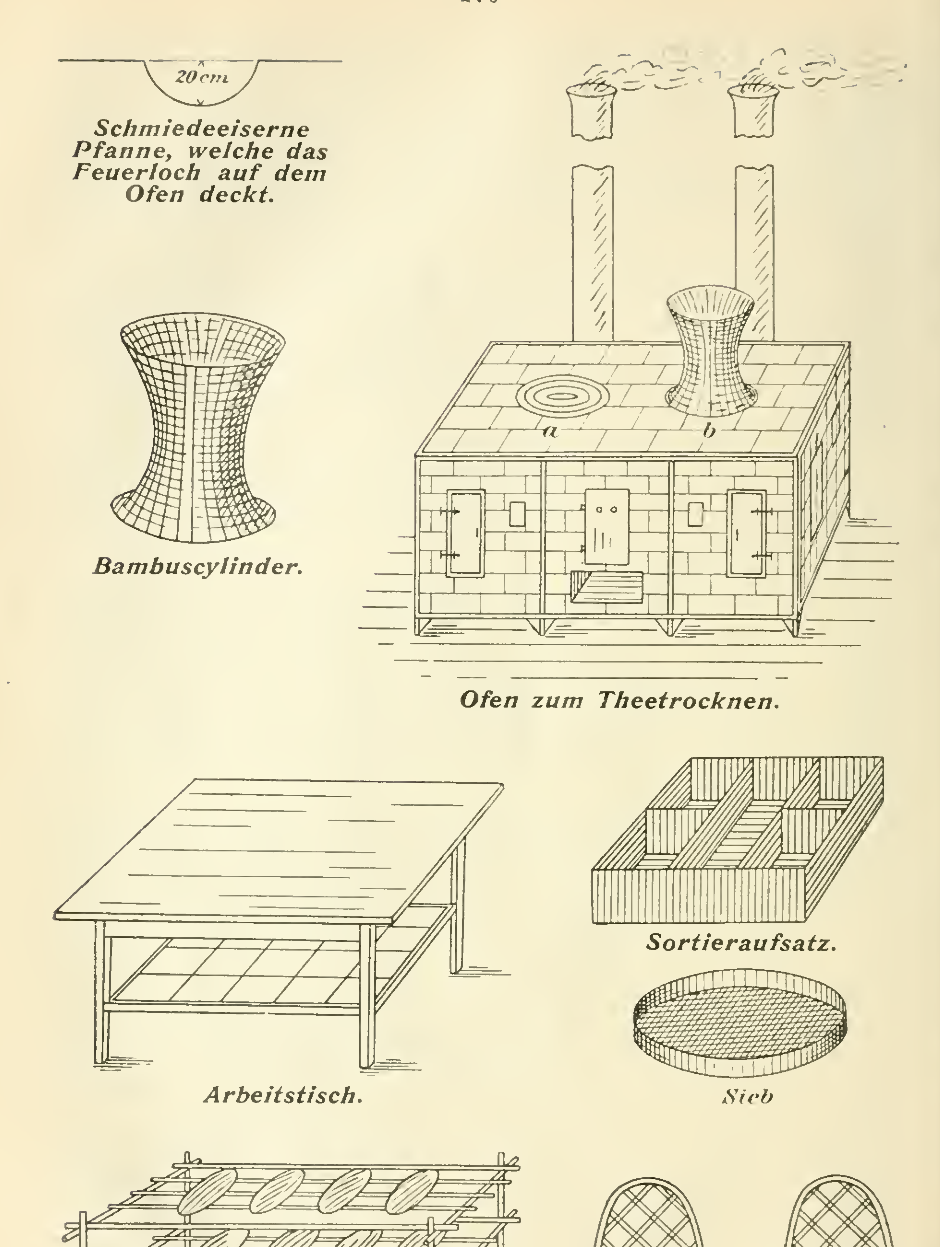
Nachdem nun bei warmem, sonnenklarem Wetter geerntet, werden die Blätter jeder Tagesernte in das Laboratorium oder die Werkstatt gebracht und ohne Zeitverlust noch an demselben Tage in drei Klassen geordnet.

Alte Blätter und die, welche nahe an den grofsen Zweigen sitzen, bilden die letzte Klasse und können nur zu gewöhnlichem schwarzem Thee verwandt werden. Die beiden ersten Klassen geben eventuell den grünen Thee; gewöhnlich verwendet man zum grünen Thee die drei Spitzblätter. Mithin wächst grüner und schwarzer Thee auf demselben Baume und unterscheidet sich nur durch die Behandlung.

Die verschiedenen Instrumente, die hier zur Theefabrikation verwandt werden, sind höchst einfach, werden aber gewöhnlich aus China eingeführt und kosten etwa 400 bis 500 Mk. Sie bestehen aus

I. zwei gemauerten Öfen mit Zirkularfeuerung in Höhe von etwa 80 cm. Die zwei Öffnungen oben — a. b. — sind mit schmiedeeisernen sogenannten Pfannen verschlossen und gut abgedichtet, so dafs sie keinen Rauch durchlassen. Die besagten Pfannen haben eine Tiefe von 20 cm. Auf diese Pfannen kommt ein aus Bambus geflochtener Zylinder, 65 cm unten und oben im Durchmesser und ebenso hoch, oben und unten offen, in der Mitte bis auf 35 cm zugeschnürt, trägt er dort innen ein Bambussieb, auf welchem der Thee bei ganz sanfter Hitze getrocknet bezw. auch die frischen Blätter gereift werden, falls die Sonne den Dienst versagt; also auf Bambus und 32 cm von der Feuerdeckplatte entfernt und nicht auf Kupferplatten, wie man gewöhnlich annimmt.

II. Einem oder mehreren grofsen Arbeitstischen, mehreren Sortieraufsätzen, einigen Dutzend flachen geflochtenen Schalen aus Bambus, um den Thee an der Sonne zu trocknen und einem Satz Siebe vom feinsten Staubsieb bis zum Perl- und Blattsieb.



Schmiedeeiserne Pfanne, welche das Feuerloch auf dem Ofen deckt.

Bambuscylinder.

Ofen zum Theetrocknen.

Arbeitstisch.

Sortieraufsatz.

Sieb

Bambusgestell mit Bambusschalen.

Bambusschalen.

Die Manipulation oder Bearbeitung des schwarzen Thees kann man in vier praktische Griffe einteilen.

I. Das Reifen der Blätter.

Nachdem die für den schwarzen Thee bestimmten Blätter in den vorher besagten flachen Bambusschalen ausgebreitet sind, werden sie an die Sonne gebracht. In kurzen Zeiträumen müssen die Blätter sorgsam gewendet werden, und gebe man genau acht, dafs alle Blätter gleichmäfsig reifen bezw. welken.

Nachdem eventuell die Sonne nicht mehr wirkt, bringt man sämtliche Schalen oder flache Körbe auf ein oder mehrere Bambusgestelle an einen trockenen, luftigen Ort. Sind die Blätter reif, so werden sie sofort gerollt; wenn nicht, warten sie bis zum nächsten Tage, um an der Sonne beendet zu werden.

Ist das Wetter nafs und nicht geeignet, an der Sonne zu trocknen bezw. zu reifen oder zu welken, so vollzieht man dies in gut ventilierten Treibhäusern oder Reifekammern, welche zu diesem Zwecke trocken geheizt werden.

Die Güte des Thees wird durch die richtige Reifung der Blätter bestimmt.

Die Blätter sind reif:

1. wenn sie, nachdem man mehrere in der hohlen Hand zusammengedrückt hat, nicht mehr ihre ursprüngliche Form annehmen.

Faltet man plötzlich ein Blatt, so dürfen die Rippen und Rippchen nicht brechen noch brüchig werden.

2. Bringt man eine Handvoll Blätter dem Ohre nahe und prefst sie, so dürfen sie nicht „knistern", überhaupt kein Geräusch abgeben. Diesen Trockenzustand könnte man wohl auch im Deutschen mit „trocken-welk" bezeichnen.

3. Bei der Berührung müssen sie sich trocken-lappig anfühlen, etwa wie alte gewaschene Leinwand, die keinen Widerstand leistet.

II. Das Drehen oder Rollen der Blätter

geschieht auf dem grofsen Arbeitstisch, und zwar bearbeitet man die Blätter mit den Ballen und Fingern der Hand bezw. in den Händen, bezw. auf dem Tische, als ob man Wäsche einseift und diese wiederum auf dem Tische auswirkt.

Sobald nun die Blätter infolge dieser Manipulation sich in Form einer weichen und zarten Masse befinden und etwas Saft abgeben, so werden Ballen geformt, die nach allen Richtungen hin zwischen den Händen und auf dem Tisch bearbeitet werden, bald rund, breit, länglich oder flach ausgewirkt (etwa wie die Araber

den Zucker mit Darri, Mehl und Palmsaft behandeln, woraus sie geflochtenen Zucker bereiten). Schliefslich werden dann wieder diese Theeblätterballen zwischen den Händen gerieben, etwa wie man Tabak aufreufelt.

In aller Geschwindigkeit müssen nun die Blätter entfernt werden, welche sich nicht aufgerollt haben; man beeile sich, damit nicht der Saft von der Luft aufgezehrt werde und die Blätter trocken werden. Jetzt werden von neuem Ballen geformt und gut durchgearbeitet, so dafs diese recht glatt und gleichmäfsig sind, keine Blätter und Saft verlieren. Ohne Zeitverlust werden besagte Ballen nun in recht feine alt gewaschene Tücher gewickelt (Leinen) und der Gärung überlassen.

III. Gärung.

Diese ist, wie immer, der schwierigste Prozefs mit seinen unergründlichen Problemen. Alle Mühe und Arbeit sind vergebens, falls die Gärung nicht richtig verläuft und vor allem rechtzeitig unterbrochen wird.

Den Schwerpunkt der ganzen Theekultur bezw. Theefabrikation zu bestimmen, und zu erkennen, wann dieser kritische Moment eingetreten ist, ist schwer und nur durch langjährige Praxis zu erreichen.

Hier einen etwaigen Anhaltspunkt, veilleicht den besten: Je höher die die Ballen umgebende Temperatur ist, desto schneller verläuft auch die Gärung. Bricht man Ballen in der Mitte durch, so mufs die Hälfte der Blätter dunkelgrün und die andere Hälfte der Blätter oxydiert sein, d. h. den Anschein haben, als ob sie von Rost überzogen wären, mit leichten, fast unbemerkbaren Schattierungen. Alles andere liegt im Gefühl des Theemanipulanten.

Ist der Gärungspunkt nun als richtig befunden worden, so müssen sämtliche Theeballen in derselben Reihenfolge und in denselben Zeitabschnitten zerkleinert werden, in denen sie zur Gärung kamen.

Nachdem nun die gegorenen Ballen zerkleinert, werden die „aufgereufelten" Blätter ohne Zeitverlust an der Sonne unter zeitweisem Wenden getrocknet, oder es kann dies auch auf künstlichem Wege vollzogen werden, falls das Wetter nafs ist.

Der Thee ist fertig und trocken, wenn die einzelnen Blätter bei der geringsten Bewegung, d. h. Pressung, zerbrechen. Man siebt, scheidet Staub aus, klassiert Theepulver, Perlthee etc.

Den Thee bewahrt man in mit Blech ausgeschlagenen Kisten auf.

Will man grünen Thee bereiten, so müssen die hierfür bestimmten Blätter in den vorher schon beschriebenen Bambuszylinder gebracht werden und unter einer Temperatur von 60° C. unter fortwährendem Wenden auf die Reife getrocknet werden. Ist dies geschehen, so werden sie gerollt wie der schwarze Thee. Sind nun die Ballen fertig, so werden sie, anstatt der Gärung überlassen zu werden, zerkleinert und von neuem in den Bambuszylinder gebracht. In anderthalb Stunden sind sie trocken. Hierauf werden sie von neuem ausgebreitet, damit sie oxydieren, und nochmals eine halbe Stunde getrocknet, und der grüne Thee ist zum Versand fertig.

Ist das Wetter schlecht, so wendet man bei der schwarzen Theefabrikation dieselben trockenen Manipulationen an, wie bei dem grünen Thee.

Bemerkungen zu „Die Besiedlungsfähigkeit von Westusambara“ von Dr. Neubaur vom Standpunkt südbrasilischer Kolonisation.

Von Dr. Aldinger-Palmenhof (Kolonie Hansa, Blumenau).

Der von mir schon da und dort vertretene Grundsatz, dafs bei einer Besiedlung ostafrikanischer Gebiete mit deutschen Kolonisten die südbrasilische Kolonisation mit Vorteil zum Vergleich und zum Vorbild beigezogen werden könnte und müfste, läfst sich an der Hand der Neubaurschen Ausführungen leicht näher erhärten. So klar, nüchtern und verständig Neubaurs Erwägungen sind, so wird sich doch zeigen, dafs sie in mancher Hinsicht einseitig und zu pessimistisch sind.

Die Besiedlungsfähigkeit wird geprüft unter theoretischen und praktischen Gesichtspunkten. Unter den ersteren wurden verstanden „Untersuchungen und Erfahrungen darüber, ob mit europäischen Kulturarten, dem Bau von Getreide, Gemüse, Kartoffeln, Früchten, mit Viehzucht und Milchwirtschaft in Westusambara überhaupt Erfolge zu erzielen sind“. „Schliefslich ist die Frage aufzuwerfen, welche Kulturen neben den europäischen Kulturarten für die Siedlung etwa in Betracht kommen.“ Schon diese Fragestellung ist zu eng, ist verkehrt. Warum will man durchaus europäische Kulturarten haben? Es ist ja erfreulich, dafs nachgewiesen ist, dafs europäische Getreidearten, europäische Gemüse und Futtermittel ausgezeichnet gedeihen und fast durchweg eine gröfsere Ernte geben als in Deutschland. Wenn das in Kwai und anderswo nicht der Fall gewesen wäre, oder wenn sich im Lauf der Zeit doch Schwierigkeiten mit europäischen Kulturarten ergeben hätten, wäre das so schlimm gewesen? War deswegen eine deutsche Besiedlung

ausgeschlossen? Noch nicht, solange nicht erwiesen war, dafs auch eine Landwirtschaft unmöglich war ähnlich der südbrasilischen: als Brotgetreide Mais; das Vieh auf einer Grammaweide, Kraftfutter und Nahrungsmittel: Mais, Bataten, Aipim, Maniok, Taja, Kartoffel, Zuckerrohr; daneben europäisches Gemüse, Südfrüchte, Kaffee. Hat man denn in Kwai Bataten und Aipim als Futtermittel für das Vieh, die den Milchertrag sehr steigern, nicht angebaut? Der südbrasilische Kolonist macht, aufser dem Lebensunterhalt für sich und seine Familie, sein Geld aus Butter und Schweineschmalz; manche aus Zucker, Schnaps, Farinha, Kaffee. So vorwiegend die Deutschen. Die Italiener haben sich mehr und mehr auf Tabakbau gelegt, mit Vorteil. In der neuen Kolonie Hansa wird dies Beispiel nachgeahmt, um so mehr, da die Blumenauer Butter nicht mehr dieselben hohen Preise auf den mittelbrasilischen Märkten erzielt wie früher. Soweit es Klima und Boden irgend erlauben, mufs die Landwirtschaft den Marktverhältnissen Rechnung tragen und durch irgend eine Kultur, einen Betrieb über das Leben hinaus Geld gewinnen. Ist dies aber allein nur möglich, wenn von vornherein ein exportfähiges Marktprodukt vorhanden ist? Man bedenke: Blumenau, gegründet 1850, hat erst in den 80er Jahren angefangen zu exportieren. Wovon hat es bis dahin seine über den Lebensunterhalt hinausgehenden Bedürfnisse bestritten?

Von dem Gelde, das 1. die kolonisierende Regierung, Gesellschaft oder Person durch Landvermessung, Brücken-, Wege-, Schuppenbau ins Land brachte, 2. die neuen Einwanderer. Mit Beginn der 80er Jahre wurde Blumenau emanzipiert, es wurde aus einer Kolonie ein Munizip; die Subventionen hörten auf, wie eine nennenswerte Zuwanderung schon vorher aufgehört hatte. Jetzt galt es, auf andere Weise Geld zu beschaffen. Die Kolonie war wirtschaftlich erstarkt und warf sich auf das Buttergeschäft.

Das Beispiel lehrt, dafs für ein Koloniegebiet die Existenzfähigkeit auf Jahrzehnte gesichert ist, wenn ein fester, auf lange Zeit sich erstreckender Kolonisationsplan und -Wille vorhanden ist. Freilich mufs dann, wie es hier geschieht, die am Wege- und Brückenbau gebotene Verdienstgelegenheit den Ansiedlern zu gute kommen und von ihnen ausgenützt werden. Die neuen Einwanderer sind die Konsumenten, und mit der steigenden Entwicklung wird sich die lohnendste Betriebsart von selbst ergeben. Dr. Blumenau hat es sich seinerzeit nicht träumen lassen, dafs seine Kolonie in Butter ihr Hauptgeschäft machen werde, während sich jetzt der Tabak vielversprechend am Horizonte abhebt.

Es wäre also, selbst ohne Mischkulturen, eine Siedlungstätigkeit in Westusambara möglich, wenn dort eine Kolonisation nur ein-

geleitet würde. Aber soll dies geschehen? Ja, um den deutschen Auswanderern ein Heim in einer deutschen Kolonie zu bieten — sagt man. In diesem Punkt kann man nun nicht vorsichtig, nicht pessimistisch genug sein. In erster Linie mache man sich von dem Irrtum los, mit deutschen Bauern und landwirtschaftlichen Arbeitern kolonisieren zu wollen. Diese wären die ersten, die wieder ausrissen; denn sie sind heutzutage am wenigsten geneigt, die Strapazen, Mühseligkeiten und Entbehrungen auf sich zu nehmen, die eine solche Kolonisation verlangt. Die hiesige Erfahrung zeigt, dafs man von keinem Stand sagen kann, er eigne sich besonders zur Kolonisation. Das ist individuelle Sache. Hier halten die Leute am besten aus, die drüben als kleinere oder gröfsere Unternehmer sich nicht halten konnten und sich scheuten, auf der sozialen Stufenleiter einen Tritt abwärts zu tun. Im allgemeinen aber ist der Deutsche jetzt viel zu kulturverwöhnt, um sich zum Kolonisten im Waldgebirge gut zu eignen. Mehr noch als von den Männern gilt dies von den Frauen. Wenn von der Kolonie Hansa viele Familien wieder abzogen, so waren meistensteils die Frauen daran schuld. In Südbrasilien sehen und lernen die Neuankömmlinge von den alten Kolonisten, dafs und wie es geht. Ohne Anknüpfung an das bisherige Kolonisationswerk, ohne Beziehung alter Kolonisten hätte Hansa gar nicht besiedelt werden können. Das gibt Fingerzeige genug für andere ähnliche Gebiete. Ehe man dort frische Deutschländer einführt, mufs ein Anfang gemacht sein durch Leute, welche in tropischer oder subtropischer Waldgebirgskolonisation Bescheid wissen, und die darüber im klaren sind, dafs am Ende aller Mühen und Entbehrungen nicht ein Herrenleben, sondern ein schuldenfreies Kleinbauerndasein winkt. Es ist bei der heutigen Kolonisationsarbeit für die Leiter sehr schwer, den rechten Mittelweg zu finden zwischen selbständigem Gewährenlassen der Kolonisten und direktorialer Subvention.

Die südbrasilische Kolonisationsgeschichte bietet hierfür so lehrreiche Beispiele, dafs es wirklich schade wäre, sie aufser acht zu lassen. Die Leiter eines ostafrikanischen Siedlungsunternehmens wie die ersten Ansiedler müfsten also in südbrasilischer Kolonisationsarbeit praktisch und theoretisch erfahren sein. Solche Leute zu bekommen, wäre nicht schwer; weniger aus der alten Kolonialbevölkerung, denn deren Sprossen hängen mit bäuerlicher Zähigkeit an den gegebenen Verhältnissen, als vielmehr aus Neudeutschen, welche sich hier gut eingearbeitet haben. Dafs man aus der vereinzelten deutschen Ackerbaukolonie in Venezuela gerade das passendste Material finden würde, ist mir fraglich. Die Auswahl ist klein und die Leute sind vermutlich zu wenig beweglich. Die

Hoffnung, aus ehemaligen Pflanzungsassistenten die passendsten Siedler zu gewinnen, dürfte sich als ziemlich trügerisch erweisen. Wer einmal in der herrenvölkischen Kolonie den Herrn gespielt hat, der tritt nicht gern in eine Stellung über, wo er, wie in der selbmännischen Siedlung, alle Arbeit, wenn und so lange nötig, allein tun mufs. Wer hier es gelernt hat, in jeder Hantierung in Wald und Roça, Haus und Viehhof alles selbst, bezw. mit Frau zu machen, der wird es auch in Afrika tun, zumal er an das Klima schon mehr gewöhnt ist. Ergibt sich später die Möglichkeit, mit schwarzen Knechten und Leuten zu arbeiten, so wird ihm der Schritt vom Kleinbauern zum Mittel- und Grofsbauern nicht eben schwer fallen. Sprache und Eigenart der Eingeborenen hat er unterdessen genügend kennen lernen können.

So würde sich eine der südbrasilischen Kolonisation ähnliche Siedlungsarbeit in Ostafrika wohl machen lassen, auch wenn ein sicheres Exportprodukt jetzt noch nicht nachgewiesen ist. Nötig wäre nur der bestimmte Wille zu einem Kolonisationsunternehmen, das dadurch auf Jahre hinaus gesichert ist. Von wem soll dieser Wille ausgehen? Von einer Aktiengesellschaft, die damit Geld verdienen will? Sicher nicht! Vom Staate, um den deutschen Auswanderern eine überseeische Heimat zu bieten? Ebenfalls nicht; denn die heutigen Auswanderer verlangen meistens viel mehr, als ihnen geboten werden kann. Sollte aber das koloniale Staatsinteresse in Ostafrika die Bildung deutscher Siedlungsblöcke aus politischen und kulturellen Gesichtspunkten für nötig oder vorteilhaft erachten, dann gehe man getrost mit einer Kolonisationsarbeit vor, die in dem von mir geschilderten Sinne geleitet und getan wird. Erwähnt sei noch, dafs man von diesen Ansiedlern schon in der zweiten Generation für alle weitere Kulturarbeit brauchbare deutsche Afrikander wird haben können. Siedlungskolonisation ist eine Arbeit nicht mit Individuen, sondern mit Generationen.

Die Kakao-Rindenwanze in den Pflanzungen des Bezirks Victoria zu Kamerun.

Von Carl Zwingenberger.

Seit einigen Jahren macht sich in den Pflanzungen des Bezirks Victoria zu Kamerun eine Rindenwanze unangenehm bemerkbar, deren verderbliche Arbeit den heranwachsenden Beständen bereits eine grofse Gefahr geworden ist.

Verschiedene Pflanzer behaupten, es sei ein Pilz, den man nicht anders bekämpfen könne, als durch Abschneiden und Ver-

brennen der befallenen Bäume. Tatsächlich sind auch auf verschiedenen Pflanzungen Hunderte, auf einer bereits einige Tausend tragfähige Bäume abgeschnitten worden.

Der wirkliche Schädling, die Kakao-Rindenwanze, in Form, Farbe und Gröfse der in Deutschland häufigen Feuerwanze sehr ähnlich, in Kamerun fälschlich meist Rindenlaus genannt, sitzt gewöhnlich zahlreich unter den Fruchtstielen und in den Gabelungen der Äste und Zweige und sticht dort die Rinde an, worauf der Saft ausfliefst, von welchem sich das Insekt nährt. Die Rinde wird darauf schwarz, rissig und faulig; dies ist das Stadium, wo der Schimmelpilz erscheint, der aber nichts mehr verderben kann. Diesen selben Schimmelpilz findet man auf den Zweigen gefällter Bäume, sobald die Rinde in Fäulnis übergeht.

Viele der Rindenwanzen sind beflügelt. Dieselben fliegen nach anderen Bäumen und gründen dort, da sie wohl meist weiblich, neue Kolonien. Die Fortpflanzungsfähigkeit der Rindenwanze ist eine enorme, und tritt der Schaden hauptsächlich in den Übergangsperioden, der Haupttriebzeit des Kakaos zu Tage, in den Monaten März, April, Mai, Juni, September, Oktober und November. Die Zweige eines stark befallenen Baumes sterben, anstatt auszutreiben, von oben herunter ab.

Es ist nicht allzuschwer, der Gefahr Herr zu werden, aber mühsam und erfordert gröfste Aufmerksamkeit und gröfsten Eifer des Pflanzers. Eine Kolonne der besten Leute, die zur Verfügung stehen, sucht unter gewissenhaftester Beaufsichtigung eines Beamten die Pflanzung reihenweise ab und tötet die Tiere. Ein anderer Trupp bepinselt hinterher Stamm, Äste und Zweige, soweit erreichbar, mit einer Mischung irgend einer Lauge, am besten Tabaks- und Seifenlauge mit Weifskalk gemischt. Da, wo man nicht hinreichen kann, spritzt man mit Lauge aus einer Handspritze.

Mit der Wanze verschwindet dann auch der Pilz. Angegriffene Stellen bilden unter der alten verdorbenen wieder frische Rinde, ja sogar Blüten erscheinen an dem vor kurzem noch kranken Ast oder Zweig, und treibt der letztere, wenn das Wetter günstig, bald wieder gesund aus.

In den Monaten August, September und Oktober trat die Rindenwanze auch hier auf der Soppo-Pflanzung auf. Auch ich besafs noch den Pilzglauben, wurde aber von dem Leiter der Lisoka-Pflanzung, der schon mehrere Monate mit dem Übel gekämpft, eines Besseren belehrt. Sofort liefs ich in der angegebenen Weise absuchen und abpinseln; es war aber auch die höchste Zeit. Hätten wir damit einen Monat länger gewartet, so war zumal unser Vorwerk Banganjo äufserst geschädigt. 2000 bis 3000 der

schönsten Bäume hätten wir dann dort abschneiden müssen. Nach dem erstmaligen, gründlichen Absuchen hörte bald jede Krankheitserscheinung auf. Jetzt finden wir das Insekt nur noch in einzelnen Exemplaren, und hoffen wir durch unverdrossenes Absuchen und Ablaugen den Schädling periodenweis ganz los zu werden.

Wer weiter an den Pilz glaubt, wird weiter abschneiden und verbrennen, so dafs in einigen Jahren derartige Pflanzungen nur noch Kakaobaumstümpfe aufweisen werden.

Diese Zeilen wurden in der Hoffnung an die Öffentlichkeit gegeben, dem sonst so aussichtsreichen Kakaobau am Kamerungebirge einen Dienst zu leisten.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Provinz S. Louis in Nordwest-Argentinien.

Von A. Papstein-Curityba.

In Nr. 39 der „Deutschen Kolonialzeitung" vom 25. September 1902 sagt Herr Konsul Vohsen bei Besprechung der Besiedlungsfrage von Deutsch-Südwestafrika mit Kleinfarmern folgendes:

„Die Ansiedler müssen fertig vorbereitete Farmen oder Heimstätten mit erschlossenem Wasser bei ihrer Ankunft im Schutzgebiete vorfinden, und bei Abwesenheit von fliefsenden Gewässern mufs durch Quellbohrungen, Dammanlagen und grofse Stauanlagen dem Übelstande des Wassermangels abgeholfen werden."

Diese durchaus praktischen und aus dem Leben gegriffenen Vorschläge entsprechen analogen Verhältnissen, wie solche die argentinische Regierung bei Besiedlung von Staatsländereien mit fremden Einwanderern, sowie die Jewish Colonization Association (Baron Hirsch-Stiftung, Paris) auf ihren in den Provinzen St. Fé und Cordoba in Argentinien gelegenen Siedlungsgebieten — mit jüdischen Ansiedlern — eingeführt hat.

In beiden Fällen finden die neuen Ansiedler fertige Heimstätten vor, erhalten Zucht- und Zugvieh, Ackergerätschaften, Saatgut und den erforderlichen Lebensunterhalt bis zur ersten Ernte; die hierfür von der argentinischen Regierung oder der jüdischen Gesellschaft verauslagten, sehr mäfsig berechneten Beträge werden dem neuen Ansiedler auf sein Hypothekenkonto gebucht und von demselben in kleineren Raten zurückgezahlt.*)

*) Nebenbei sei hier bemerkt, dafs sich die Ansiedlung von deutschen Einwanderern auf Staatskolonien in Argentinien nicht empfiehlt, weil die dortige Regierung das System gemischter Kolonien eingeführt hat und ein Deutscher sich niemals auf derartigen Kolonien, deren Bewohner aus allen

Am meisten Ähnlichkeit mit Deutsch-Südwestafrika hat die regenarme Provinz S. Louis im westlichen Argentinien, in der nur in den Monaten Dezember bis Anfang April Regen fallen, und es dürfte sich deshalb empfehlen, die wirtschaftlichen Verhältnisse dieser Provinz etwas näher zu erörtern.

Das Innere der Provinz S. Louis ist sehr dünn bevölkert, europäische Einwanderer traf Schreiber nur vereinzelt, Deutsche keine.

Fast in der ganzen Provinz S. Louis ist der Sandboden vorherrschend, jedoch gedeiht auf demselben eine Akazienart*) — hoch wie unser deutscher Kirschbaum, die Krone etwas dichter belaubt — von den Eingeborenen „Algaroba" genannt, dichte, ausgedehnte Wälder bildend, deren Schote, von den Zuchttieren gern genommen, ein vorzügliches Kraftfutter darbietet. Die unreife, grüne Schote wird von den Frauen der Eingeborenen in Holzmörsern mit gleichem Klöppel zerstampft und durch ein weifses Linnen geprefst und mit Wasser vermischt; der daraus gewonnene Saft gibt ein im heifsen Sommer sehr erfrischendes, süfsliches Getränk, die — Niapa.

Ackerbau, d. h. Mais- und Gemüsepflanzung, wird nur für den eigenen Hausbedarf getrieben, Mehl von Buenos Ayres importiert. Mais, welcher kurz vor Beginn der Regenzeit gepflanzt und nach derselben im Monat Juni geerntet wird, bildet neben Fleisch und Maté als Nachtrunk das Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen im Innern des Landes; die erste Arbeit der Frauen derselben beim Morgengrauen ist, die Maiskörner durch Stampfen in einem Holzmörser mit gleicher Keule, von der äufseren Schale (Haut) zu befreien. Die derart geschälten Maiskörner werden sodann in einem grofsen eisernen Grapen bei Kohlenfeuer zu einem Brei weich gekocht, und von den Kindern und Erwachsenen, besonders der ärmeren Klasse, an Stelle des Brotes genossen, da das von Buenos Ayres importierte Mehl, durch den weiten Eisenbahn- und Binnentransport auf Mauleseln sehr verteuert, nur dem Wohlhabenderen als tägliches Genufs- und Nahrungsmittel zugänglich, dem Ärmeren

---

Nationalitäten zusammengewürfelt sind, wohl fühlen kann; besonders wird die deutsche Mutter schmerzlich die deutsche Kirche und für ihre Kinder die deutsche Schule vermissen und deshalb den Gatten zum Verlassen derartiger (kosmopolitischer) Kolonien fortwährend drängen. Aber auch geschlossene deutsche Ansiedlungen liefsen sich auf Staatsländereien in Argentinien sehr wohl anlegen, wenn man dem Beispiele der Deutsch-Russen (Schwaben) in Olivaria und Diamanté, den blühendsten und reichsten Ackerbaukolonien Argentiniens, folgte; jedoch hierüber heute zu schreiben, ist nicht der Zweck dieser Zeilen.

*) Die Botaniker stellen die Pflanze zur Gattung „Prosopis". Red.

jedoch nur an Festtagen erreichbar ist. Der gekochte Mais — locro — ist aber auch eine ständige, tägliche Zuspeise auf dem Tische selbst des reichsten Estancieros und wird hier entweder mit Fleischbrühe oder auch zum Nachtisch, mit fetter Milch gemischt, genossen. In allen Kaufläden der Binnenstädte Argentiniens wird — mit der Maschine — geschälter Mais verkauft, und fehlt der locro (von der Arbeiterklasse mit weifsen Bohnen zusammengekocht) auf keinem Tische des eingeborenen Städters. Gekochter Mais wird aber auch in Brasilien gegessen, und man findet denselben im Innern des Landes — als canjica — unter Zugabe von fetter Milch und Zucker ständig auf dem Tische selbst des vornehmsten brasilianischen Fazenderos.

Vorherrschend in der argentinischen Provinz S. Louis ist Rinder-, Pferde- und Mauleselzucht; alljährlich kaufen Händler aus Chile und Peru grofse Herden jener Tiere auf, dieselben auf für Vieh gangbaren Pässen über die Kordilleren treibend. Auch die Angoraziege, von einer besonderen Hunderasse allein gehütet, wird hier in kleineren oder gröfseren Herden, je nach dem Wohlstande des Besitzers, gezüchtet; der südamerikanische Straufs und das Guanako kommen seltener und nur in der Freiheit vor. Der wohlhabende Estanciero schlachtet fast wöchentlich ein Rind, und es erhält eine jede auf dem Territorium der Estancia wohnende Familie, gleichviel ob im Dienste des Besitzers oder nicht, ihren Anteil an Fleisch. Der kleine Besitzer (Farmer) dagegen dörrt das Fleisch des von ihm geschlachteten Rindes, um auf längere Zeit Vorräte zu haben. Mit kundiger Hand wird das Fleisch von dem Halswirbel an derart geschickt von den Rippen abgelöst, dafs stets eine Seite des Rindes, ohne Vorder- und Hinterviertel, von denen das Fleisch besonders getrennt wird, ein ganzes Stück (die manta) bildet. Dieses Fleisch wird dann scharf gesalzen, Stück auf Stück glatt gestapelt, morgens und abends drei Tage hindurch umgelegt, so dafs ein jedes Stück gleichmäfsig von der Salzlake durchzogen ist und sodann das Salzfleisch auf Stangen (wie Wäsche) in der Sonne, oder bei nasser Witterung in einem offenen luftigen Schuppen, zum Trocknen mehrere Tage hintereinander so lange aufgehängt, bis das Fleisch an den Aufsenseiten eine harte Kruste erhält und als Dörrfleisch (xarque) in die Vorratskammer gebracht werden kann.

Die an den Knochen stets verbleibenden Fleischreste werden zusammen mit den Knochen gleichfalls konserviert. In einem Kessel oder irgend einem anderen gröfseren Kochgeschirre wird stark mit Salz getränktes Wasser siedend gemacht, in dieses die in Stücke zerhackten Knochen mit den daran haftenden Fleischteilen gelegt und etwa 15 Minuten kochen gelassen, sodann herausgenommen, in die Sonne oder an einen luftigen Ort zum Betrocknen gelegt und

demnächst in einem vor Fliegen geschützten Raume trocken aufbewahrt. Nach mehreren Wochen noch gibt dieses konservierte „Knochenfleisch“ eine kräftige und wohlschmeckende Fleischbrühe. Die ausgekochten Knochen werden dann später verbrannt und die Asche als Dünger verwendet.

Dafs die hier beschriebene Ernährungsweise des eingeborenen Argentiners eine dem Körper sehr zusagende ist, beweisen die hohen, kräftig gebauten Gestalten der Männer, vorzugsweise im Innern des Landes. Die Frauen neigen etwas zur Fettleibigkeit, dagegen sind die Mädchen von elegantem, schlankem Wuchse, dunkelhaarig, mit intelligenten, schönen Gesichtszügen, ausdrucksvollen Augen, und gibt die Porteña — Eingeborene von Buenos Ayres — selbst der elegantesten Pariserin an Chic nichts nach.

Vorstehende Ausführungen sind hauptsächlich zu dem Zwecke gemacht, um dem zukünftigen deutschen Kleinfarmer, besonders in Deutsch-Südwestafrika ein auf Tatsachen (Schreiber spricht aus eigener Erfahrung) gestütztes Bild zu geben, auf welche einfache und dennoch gesunde sowie nahrhafte Weise ein Ansiedler über See (ohne importierte teure Konserven etc.) sparsam und gut leben kann, wobei noch bemerkt wird, dafs der eingeborene Argentiner im Genufs geistiger Getränke sehr mäfsig ist; aus einem kleinen Glase mit Cognac trinken z. B. 5 bis 6 Mann, und oft bleibt noch die Hälfte des Getränkes stehen.

Die Verhältnisse Deutsch-Südwestafrikas sind dem Schreiber nur aus den Berichten deutscher Forscher bekannt, scheinen aber nach jenen in mancher Beziehung viel Ähnlichkeit mit den hier geschilderten in der argentinischen Provinz S. Louis zu haben; Graswuchs ist hier, weil überwiegend Sandboden, nur spärlich vorhanden. Die grofsen Herden von Zuchtvieh ernähren sich ausschliefslich in jenen Algarobawäldern, von dem Laube und den Früchten jener Akazienart, welche entschieden ein gutes Kraftfutter abgeben mufs, sonst würden die wohlgenährten, kräftigen Rinder, Pferde und Maulesel, welche keine andere Nahrung als die angegebene erhalten, den weiten und beschwerlichen Transport über die Kordilleren nicht zu ertragen vermögen. Vielleicht geben vorstehende Andeutungen dem Kolonial Wirtschaftlichen Komitee Veranlassung, die Möglichkeit der Anpflanzung, jener hier beschriebenen Akazienart in Deutsch-Südwestafrika zu prüfen und solche der deutschen Regierung zu empfehlen.*) Der verhältnismäfsig schnell

*) Wir besitzen in Deutsch-Südwestafrika namentlich in dem schönen Anabaum, Acacia albida, schon eine Leguminose mit als Viehfutter gut verwertbaren Hülsen, immerhin dürften Versuche mit den verschiedenen amerikanischen Prosopisarten (vor allem würde P. juliflora in Betracht kommen) wünschenswert sein. (Red.)

wachsende Baum gäbe dem deutschen Ansiedler in Deutsch-Südwestafrika nicht nur das ganze Jahr hindurch Futter für das Zuchtvieh, sondern auch Nutzholz und befestigt aufserdem den sandigen oft fliegenden Boden.



Aus deutschen Kolonien.

Analysen von Bodenproben der Moliwe-Pflanzungsgesellschaft, Kamerun,

ausgeführt durch Prof. Dr. Gruner, Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule, Berlin.

Nähere Bezeichnung des Bodens	Wasser bei 100° C.	Glühverlust		Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	K_2O	P_2O_5	Gesamt-N. nach Kjeldahl
		Gesamt	abzügl. H_2O bei 100°						
Aus Abteilung 7, am Fufse des Hausberges, Kakaokultur, 1 bis 25 cm Tiefe	21,73	32,28	10,55	26,52	15,51	0,09	0,17	0,27	0,19
Aus Abteilung 8, in der Ebene entnommen, Kakaokultur, 1 bis 25 cm Tiefe	25,80	36,88	11,08	25,03	13,44	0,49	0,26	0,30	0,31
Aus Abteilung 14, in der Mitte des etwa 15° ansteigenden Teiles entnommen, Kakaokultur, 1 bis 25 cm Tiefe	20,06	30,14	10,08	18,61	16,37	0,74	0,18	0,21	0,14
Aus Abteilung 29, etwa 25 m über dem Spiegel des Moliweflusses entnommen, Kakaokultur, 1 bis 25 cm Tiefe	23,92	34,23	10,31	21,52	15,42	0,08	0,17	0,34	0,11
Aus Abteilung 24. in etwa 10 m Höhe an einem Hange entnomm., Kickxia und Castilloa, 1 bis 25 cm Tiefe	27,39	39,22	11,83	27,12	18,87	0,14	0,26	0,18	0,06

In Prozenten des bei 100° getrockneten Feinbodens (> 2 mm).

Das Resultat der Analyse ist sehr befriedigend, stickstoffarm ist Nr. 5, kalkarm Boden 1 und 5; alle übrigen Nährstoffe genügen.

Holarrhenakautschuk aus Ostafrika.

Auf Veranlassung des Herrn Dr. Busse wurde von der Versuchsfarm Liwale (Dondeland) der Milchsaft der dort „piripiri" genannten Liane gesammelt und eingesandt. Von besonderem Interesse ist die Mitteilung der Versuchsfarm, dafs die Milch nicht aus dem Stamm, sondern aus den Blättern und Blattstielen gewonnen wurde und ohne Zutat an der Luft koaguliert. Die Liane bewies sich als eine neue Apocynacee, Holarrhena microterantha K. Sch.

Bericht über die Untersuchung des Kautschuks von C. Mannich.

Der graubraune, in der Mitte heller gefärbte Kautschuk ist im Innern noch ziemlich feucht; Elastizität und Zähigkeit sind gut.

Nach dem Trocknen wurden gefunden:

76,4 pCt. α - Kautschuk,
3,5 pCt. β - Kautschuk.

Das Produkt ist somit recht harzreich, dürfte aber bei seinen sonstigen guten Eigenschaften trotzdem praktisch verwertbar sein.

Gutachten der Firma Weber & Schaer, Hamburg.

Antwortlich Ihres Geehrten vom 27. d. Mts. teilen wir Ihnen mit, dafs das aus der Apocynacee Holarrhena microterantha gewonnene Produkt unserer Ansicht nach als Kautschuk wohl wird verwandt werden können. Das Produkt ähnelt dem aus der Manihot Glaziovii gewonnenen Cearagummi, ist aber anscheinend noch harziger und weniger nervig. Unserer Ansicht nach dürfte das Produkt in Qualität wie die kleine Probe einen Verkaufswert von etwa 3 Mk. per Kilo haben. Ein genaueres Urteil können wir aber erst nach Empfang einer gröfseren Probe abgeben.

Pfeffer und Paradieskörner aus Togo.

Eine dem Äufseren nach wie Cubeben aussehende Pfeffersorte, bestehend aus pfefferförmigen Früchten, die an langen dünnen Stielchen sitzen, wurden uns durch Herrn J. K. Vietor aus Togo zur Untersuchung eingesandt, desgleichen Paradieskörner der gleichen Herkunft.

Gutachten der Firma E. H. Worlée & Co., Hamburg.

Wir haben Ihren Brief vom 25. d. M. erhalten und erwidern Ihnen, dafs uns das Vorkommen von Cubeben in Westafrika allerdings äufserst interessant ist. Eine andere Frage ist es, ob die Ware ohne weiteres als Ersatz für Java-Cubeben eingeführt werden kann; denn offenbar ist das afrikanische Produkt doch sehr wesentlich abweichend von dem indischen. Vor allen Dingen erinnert der Geschmack tatsächlich mehr an Pfeffer als an Cubeben.

Nach unserer Meinung dürfte sich die Ware als Arzneimittel nicht ohne weiteres einführen lassen, sondern man müfste, um Klarheit in die Sache zu bringen, einige 100 kg zum Versuch kommen lassen und dann abwarten, wie sich die Sache entwickelt.

Nebenbei ist die Ware drüben offenbar sehr schlecht behandelt, da die Körner anscheinend vollständig mit Lehm überzogen sind. Wahrscheinlich hat man die Ware einfach auf einer Lehmdiele getrocknet, und das müfste vor allen Dingen in Zukunft vermieden werden, da jeder Käufer die Ware sonst als beschädigt ansehen würde.

Indische Cubeben sind augenblicklich Mk. 65 bis 70 per 100 kg wert, doch hat der Absatz, hier in Deutschland wenigstens, ganz auffallend abgenommen. Wir fürchten daher, dafs der Verkauf des afrikanischen Produktes sehr schwierig werden dürfte.

In Paradieskörnern hat hier in den letzten Monaten ein grofses Geschäft stattgefunden, und es sind Preise von Mk. 90 bis 85 per 100 kg bezahlt, was aufsergewöhnlich hoch ist. In letzter Zeit hat die Frage aber sehr nachgelassen. Man fordert hier für eine kleine Zufuhr Mk. 85,—, ohne indessen einen Käufer zu finden. Auch in England sind die Notierungen auf 40 sh. per Zentner zurückgegangen, und wir glauben kaum, dafs man auf Preise über Mk. 65 per 100 kg für gröfsere Sachen wird rechnen können. Dazu dürften allerdings Partien unterzubringen sein, was wir Ihnen natürlich nur ohne unser Präjudiz mitteilen. — Der Artikel findet, seitdem der Pfefferzoll darauf erhoben wird, nur noch einen beschränkten Absatz in Deutschland, und auch im Auslande scheint der Konsum sehr unregelmäfsig zu sein. Die Preise können daher stets starken Schwankungen unterworfen sein.

Für Grana Paradisi wäre heute vielleicht Mk. 75 bis 70 per 100 kg zu machen; der Markt liegt aber flau, und wir glauben, dafs Sie lieber nicht über Mk. 65,— als normalen Wert annehmen sollen! Überdies kommt es bei dem Artikel schon auf das Quantum an.

Gutachten von Prof. Dr. C. Hartwich-Zürich über die sogenannten afrikanischen Cubeben.

Die mir vor wenigen Tagen zugesandten afrikanischen Cubeben sind die Früchte von Piper Clusii, die mir schon verschiedentlich unter diesem Namen vorgelegen haben. Sie sind von den echten Cubeben sehr deutlich verschieden durch das Fehlen von Steinzellen in der Fruchtschale, ferner enthalten sie nach den vorliegenden Angaben kein Cubebin sondern Piperin.

Infolgedessen werden sie beim Zerreiben mit konzentrierter Schwefelsäure rot wie die echten Cubeben, wenn auch die Farbe weniger feurig ist. — Das vorliegende Muster ist nicht sorgfältig eingesammelt, da es die Frucht in allen möglichen Reifestadien enthält.

Selbstverständlich ist eine medizinische Verwendung an Stelle der echten Cubeben ausgeschlossen.



Zuckerkultur auf den Sandwich-Inseln.

Welchen Aufschwung die in unseren deutschen Kolonien bisher leider noch viel zu sehr vernachlässigte Kultur von Zuckerrohr auf den Sandwichinseln genommen hat, mag man aus einer Zuschrift ersehen, die der Hamburgische Korrespondent vom 18. Januar brachte:

Die hawaiischen Inseln haben in den wenigen Jahren, die verflossen sind, nachdem sie amerikanisch geworden sind, einen ganz aufserordentlichen Aufschwung genommen. Hunderte von Millionen Mark sind dort, besonders in Zuckerplantagen, angelegt worden, und einzelne davon haben, was Gröfse des Ertrages und Trefflichkeit der Bewirtschaftung anbetrifft, wohl kaum ihres

Gleichen in der ganzen Welt. Während vor 30 Jahren zurück, bei jetzt längst veralteten Maschinen und Einrichtungen, 1 Tonne Zucker von einem Acker gewonnen wurde, wird jetzt an besonders günstigen Stellen das Zehnfache erzielt. Meilenweite Strecken Landes, das, im Windschatten hoher Berge liegend, zwar vortrefflichen Boden, aber nicht genügend Feuchtigkeit hatte, und das deshalb früher als unfruchtbar angesehen wurde und brach lag, ist jetzt durch Erbohrung artesischer Brunnen und durch künstliche Bewässerung in allerbestes Zuckerland, das weit höhere Ernten giebt, als solches, das an der regenreichen Luvseite der Inseln liegt, umgewandelt worden.

Eine in dieser Weise auf der Insel Dahu entstandene Plantage ist die „Dahu-Zucker-Kompagnie“, die im Jahre 1901 nicht weniger als 20 000 Tons Zucker hervorbrachte. Auf ihr dienen zur Bewässerung 55 artesische Brunnen, nebst einem das Wasser von der Luvseite der Berge herführenden Tunnel. 32 hochgelegene Reservoire können 600 Millionen Gallonen Wasser aufnehmen, und 6 Pumpstationen pumpen das Wasser nach den höchstliegenden Teilen der Plantage. Von den 1500 beschäftigten Arbeitern arbeitet ein grofser Teil, je nach Wunsch, auf Anteil am Gewinn, und mancher japanesische Arbeiter, der in einem Jahre mehr als 1200 Mk. (300 Doll.) erspart hat, kehrt mit seiner Familie nach Japan zurück. Die Verwaltung dieser Plantage ist in deutschen Händen.

Eine ältere als die vorerwähnte Plantage, ist die nicht weit davon entfernt liegende „Ewa-Plantage“, die im Jahre 1901 sogar 33 000 Tons Zucker ablieferte. Sie beschäftigt 2200 Arbeiter, von denen ein Drittel auf Anteil am Gewinn arbeitet. Die Verwaltung pflügt das Land — mit Dampfpflügen —, pflanzt das Zuckerrohr und gibt ihm die erste Bewässerung, dann verrichten die auf Anteil am Gewinn arbeitenden Arbeiter die übrige Wartung bis zur Reife des Rohrs. Sie erhalten schliefslich bezahlt nach erzielter Tonne Zucker für den Acker. 56 artesische Brunnen liefern hier das zur Bewässerung erforderliche Wasser. Die dazu nötigen Pumpen sind fähig, in 24 Stunden 67 Mill. Gallonen Wasser zu heben. Auf diesen beiden erwähnten Plantagen stehen etwa 6500 Acker unter Kultur, während noch die doppelte Fläche der Bewirtschaftung harrt. Solch grofsartige Plantagen arbeiten in einzelnen Fällen mit einem Aktienkapital von 20 Millionen Mark. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dafs auf den ungeheuren Aufschwung, den die Inseln genommen haben, seit einiger Zeit ein starker Rückschlag erfolgt ist; dafs für viele der zu weit ausgedehnten Unternehmungen die Mittel fehlen und der Kurs der Aktien stark gefallen ist.

Die Hochebene von Mossamedes.

In einem Brief von Chibia*) vom 26. November 1902 wird gesagt, dafs die andauernde Trockenheit einen grofsen Mangel an Nahrungsmitteln für die Eingeborenen zur Folge hat, denn nur wenn es regnet, gibt es Weizen, Mais, Bohnen, Kartoffeln etc. in genügender Menge. Trotzdem es in Chibia und im Nachbardorf Joba nur 50 Landwirte gibt und auch 1902 ein trockenes Jahr gewesen ist, war die Ernte folgende: Weizen 10 000 Arrobas, Mais 8000 Arrobas, Bohnen (zwei Ernten) 4000 Arrobas, viel Gemüse, Früchte etc. In normalen Jahren, das heifst, wenn es zur rechten Zeit regnet, ist die Ernte in der Regel die doppelte und in manchen Jahren noch etwas mehr. Die Preise sind: Weizen

*) Chibia ist ein Dorf, welches auf der Serra da Chella nicht weit von Huilla in 1730 m Meereshöhe liegt, ungefähr 165 km von Mossamedes entfernt.

1 Arroba (16 Liter) 500 Reis, Mais 1 Arroba 400 Reis, Bohnen 1 Arroba 600 Reis, Kartoffeln 1 Arroba 500 Reis.

Im November 1902 waren die Preise infolge der Trockenheit viel höher und betrugen: Weizen 1000 Reis, Mais 1000 Reis, Bohnen 1600 Reis, Kartoffeln 1000 Reis etc. jede Arroba.

Das Klima von Chibia wie überhaupt des gröfsten Teiles der Planalto (Plateau) de Mossamedes ist sehr gesund, und Europäer können dort sehr gut leben. Leider sind die Transporte der Waren von Mossamedes nach den Dörfern dieser Hochebene, wie Humpata, Huilla, Chibia etc. sowie umgekehrt, sehr teuer, da es an einer guten Strafse, oder noch besser, an einer Eisenbahn fehlt.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Kakaokultur auf den Capverden.

Neuerdings macht Herr Bento Levy auf der Insel S. Thiago Kulturversuche mit Kakao auf seinem Landgut Zambuna im Kirchspiel S. Lourenço dos Argãos. Die ausgesetzten Pflanzen gedeihen bisher ebenso gut wie der Kakao von S. Thomé und Principe, und die Kosten der Kultur sollen geringere sein, da das Unkraut nicht so schnell wächst. Es sind dies die ersten Versuche mit Kakao auf dieser Inselgruppe; diese Kultur hat aber nur an wenigen Stellen Aussicht, da das Klima zu trocken ist, und es in manchen Jahren nur wenig regnet, so dafs es auf den Inseln auch an Bäumen sehr mangelt.

Coimbra. Ad. F. Moller.



Vermischtes.

Kordofangummi.

Die friedlichen Zustände, die dank der englisch-egyptischen Okkupation jetzt im Sudan herrschen, und namentlich die Fertigstellung der 575 englische Meilen langen Eisenbahn Wadi-Halfa—Chartum (bezw. Kairo—Chartum, 1660 englische Meilen) mit ihren sehr billigen Frachtsätzen haben ganz Kordofan und Darfur wirtschaftlich erschlossen und dadurch auch den Gummihandel stark beeinflufst. Während noch 1900 Professor Hartwig in Zürich äufserte, dafs der Mangel an besten Gummisorten, der im Drogengeschäft herrsche, die Aufschliefsung neuer Produktionsgebiete von gröfster Wichtigkeit erscheinen lasse, wurden in demselben Jahre immerhin schon 40 000 Zentner Gummi arabicum aus dem Sudan exportiert. Das Jahr 1902 war insofern denkwürdig, dafs in ihm die niedrigsten Preise für Kordofangummi geherrscht haben, die bisher verzeichnet worden sind. Nicht nur stieg der Import, sondern auch der Konsum dürfte sich infolge der Einschränkungen innerhalb der Industrie wohl vermindert haben. Trotzdem sammelten sich keine grofsen Vorräte von Kordofangummi an, da die niedrigen Preise die Kauflust anstachelten, und die minderwertigen Sorten infolge des keinen Nutzen mehr lassenden Preisstandes kaum mehr importiert wurden. Selbst die Einfuhr des relativ immerhin noch recht guten Senegalgummis hat nachgelassen, da er sich nur zu gedrückten Preisen verkaufen läfst. Der aus dem Sudan stammende Gezirehgummi ist fast völlig

aufgebraucht, und der minderwertige Gummi der Umgebung des Toten Meeres wird überhaupt nicht mehr gesammelt, da die erzielten Preise nicht einmal die Kosten des Sammelns und Transportes decken. Die Lage wird sich auch nicht so leicht ändern, da man aus dem Sudan auch andauernd reichliche Zufuhren erwartet.

Die Hoffnungen, in unseren afrikanischen Kolonien den Export von Gummi arabicum zu heben, haben also in der nächsten Zukunft wenig Aussicht, sich zu erfüllen.

Gewürznelken und Sternanisöl.

Die fortschreitende Verminderung der Vorräte an Gewürznelken in der Welt geht aus den Zahlen der Vorräte von London, Holland und Newyork deutlich hervor. Sie betrugen am 1. Oktober nach dem Bericht von Heinrich Haensel, Fabriken ätherischer Öle und Essenzen in Pirna und Aussig: 1889 123 100 Ballen, 1900 102 500 Ballen, 1901 89 500 Ballen, 1902 69 500 Ballen, und zwar London 14 100 Ballen, Holland 45 400 Ballen, Newyork 10 000 Ballen. Da auch die Eingänge des letzten Jahres eine Verminderung zeigten, so ist anzunehmen, dafs die Bestände in diesem Jahre abermals geringer werden, was eine wesentliche Werterhöhung der Nelken zur Folge haben dürfte.

Eine umgekehrte Bewegung kann man beim Sternanisöl konstatieren; nach der von dem Hause Faber & Co. in London veröffentlichten Statistik der letzten fünf Jahre:

	Import	Ablieferung	Vorrat 31. Dez.
1898	262 Kisten	126 Kisten	277 Kisten
1899	123 "	213 "	187 "
1900	138 "	151 "	173 "
1901	185 "	108 "	250 "
1902	487 "	401 "	765 "

Malariamoskiten.

Einer der Hauptgründe, die man gegen die Theorie der Übertragung der Malaria durch Moskiten ins Feld führte, war der, dafs selbst im dichten tropischen Wald, wo von Sümpfen keine Rede sein kann, dennoch Malaria auftritt, und zwar namentlich nach Rodungen. Kürzlich hat aber Dr. Lutz, Direktor des bakteriologischen Instituts in Sao Paulo, gelegentlich der Anlage einer Bergbahn gefunden, dafs auch die Waldmalaria durch eine Mückenart verbreitet wird, deren Brutplatz nicht Sümpfe oder Pfützen sind, sondern die Wasseransammlungen in den Blattscheiden mancher epiphytischer, d. h. auf Bäumen lebender Pflanzen, die ganz speziell der Familie der Bromeliaceen angehören, von denen unsere Ananas ein allbekannter Vertreter ist. Da die Bromeliaceen nur in Amerika vorkommen, so mufs man für die altweltliche Waldmalaria schon andere Brutstätten annehmen; wir möchten speziell auf die Nestfarren, die kletternden Freycinetien (Kletterpandanus) sowie auf die am Boden befindlichen Zingiberaceen und wilden Bananen hinweisen, freilich auch auf das in Astwinkeln, Baumstümpfen, den Narben abgebrochener Äste etc. mechanisch festgehaltene Wasser. Wg.

Neue Literatur.

Dr. R. Fitzner: Anatolien, Wirtschaftsgeographie. 8⁰. 120 S. Berlin 1902, Hermann Paetel. Preis 2,40 Mk.

Der Verfasser gibt eine, gerade in jetziger Zeit, wo Kleinasien die Aufmerksamkeit Deutschlands in wirtschaftlicher Beziehung in hervorragendem Mafse verdient und erlangt hat, besonders dankenswerte systematische Übersicht über das Land, die Bewohner, das Wirtschaftsleben, den Verkehr und die Verwaltung.

Das Land umfafst 505 000 qkm, ist also ungefähr so grofs wie Deutschland und besitzt eine Bevölkerung von etwa 9 Millionen Seelen. Mit Recht schreibt aber der Verfasser: „Das von der Natur mit einem fruchtbaren Boden und einem für die Entfaltung der Vegetation günstigen Klima ausgestattete Land vermöchte leicht eine vier- bis fünffache Bevölkerung zu ernähren, wenn gewisse Vorbedingungen durch eine durchgreifende Reorganisation der Verwaltung — in erster Linie eine gerechte Verteilung und Erhebung der an sich nicht zu hohen Steuern — geschaffen würden."

Der Verfasser hat selbst verschiedene Reisen in Anatolien gemacht und konnte sich neben dem namentlich von deutschen Schriftstellern und Reisenden wie Kannenberg, Naumann, Richard Herrmann, Kärger zusammengebrachten Material vielfach auch auf eigene Beobachtungen, Mitteilungen der Konsulate etc. stützen.

Während wir im übrigen auf den Inhalt der sehr lesenswerten und inhaltreichen Schrift verweisen müssen, halten wir es doch für richtig, hier einige sehr beherzigenswerte Sätze über deutsche Kolonisation in Anatolien wiederzugeben. „Wer nur einigermafsen einen Einblick in die rechtlichen und politischen Zustände der Türkei, vor allen Dingen aber in die eigentümlichen verwickelten Verhältnisse des Grundbesitzes genommen hat, der wird den Gedanken einer deutschen Kolonisation in Anatolien weit von sich weisen. In der Gegenwart zumal hat die Türkei die deutlich ausgesprochene Tendenz, sich in ihrem Volkstum auf der Grundlage des Islam in Asien innerlich zu konsolidieren." „Für den Fortschritt Deutschlands im Orient würde es einen grofsen Gewinn bedeuten, wenn endlich einmal die Propaganda für eine solche aussichtslose Kolonisation endgültig zum Schweigen gebracht würde; denn die Herren, die in wohlgemeintem patriotischen Gefühl mit grofsem Eifer, aber leider ebenso geringer Sachkenntnis für die Kolonisationsideen eintreten, ahnen nicht im entferntesten, wie schwer sie dadurch gerade die deutschen Interessen in der Türkei schädigen. Sie spielen unsern lieben politischen Nachbarn, die schon lange mit scheelen Augen auf unsere bisher errungenen Erfolge blicken, leichtfertig scharfe Waffen in die Hände, die dazu dienen, das freundliche Einvernehmen Deutschlands mit der Türkei zu trüben. Sobald ein derartiges Prefserzeugnis erschienen ist, wird es eben von dieser freund-nachbarlichen Seite schnellstens in türkischer Übersetzung dem Palais übermittelt. Hierbei wird natürlich der traduttore gern zum traditore und — was sich textlich nicht hineinschmuggeln läfst, wird dann durch einen mündlichen Kommentar ersetzt. — Eine Einkehr und Umkehr unsrer kolonialen Kreise an dieser Stelle würde den Dank aller derer finden, die wirklich deutsche Interessen in Kleinasien vertreten." Wg.

Marktbericht.

Hamburg, 28. März 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 112,50 bis 113, good middling 106—106,50 middling 101,50 bis 102, low middling 96—96,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 72,50, fine 69,00, fully good 65,50 Mk.
Peru, mod rough 106—130 Mk.
Westindische 90—96 Mk.
Calabarbohnen 250 Mk.
Chinin sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 250—280, Zacatilla 220 bis 300 Mk.
Copra. Ostafrikanische 28—30,50, westafrikanische 24—30 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—40 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma. Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 26—30 Mk.
Elfenbein. 7,20 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 25,00—26,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—16, Rot, Bahia 9,00—10,00, Westafrika 8,00, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,50- 6,60, pulv. 7,75—8,00, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 75—100, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 780—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf Aloë Maur. 70—80, Manila 76—112, Sisal 78 bis 82, Mexik. Palma 42—46, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 20—30, Gaboon 14—24, Jacaranda brasil. 12—50, afrik. 8—12, Mahagoni (per $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,00—3,00, Westindisches 1,00 bis 2,50, Afrikanisches 0,70—2,00 Teak, Bangkok 1,50—2,25 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 57, Bengal 86—88, Cochin 112 bis 114 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 42—52, fein ord. 58—70, Santos ord. 44—52, regulär 52—58, prima 60—76, Bahia 40—76, Guatemala 64—152, Mocca 136—168. Afrikan. (Lib. native) 55—56, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 140—240, Guayaquil 134—156, Domingo 96—112, Trinidad 128—150, Bahia 116 bis 124, St. Thomé 102—110, Kamerun 111—112, Victoria, Lagos und Accra 102—104 Mk.
Kampfer, raffiniert 430—460 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—360, Chips 45—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 95—100, flores 160—164 Mk.
Kautschuk. Kamerun 540—550 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 400—500, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 76—77 Mk
Nelkenstengel 30—31 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45—45,50, Kokosnufs Cochin 61—62, sup. Ceylon 55—56 Mk.
Palmöl, Lagos 52,50, Accra, Togo 51,50—52,00, Kamerun 51,25—51,50 Mk.
Ricinus, med. 55—60, I. Pressung 52—54 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105, Baumwollsaat 130—135, Erdnufs 130—145 Mk.
Opium 1550—1600 Mk.
Orlean. Guadeloupe 80—85 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 14—14,50 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 23,40—23,60, Togo 23,00—23,10 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 116—118, weifser 198 bis 224 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 36—49 Mk.
Piment. Jamaika 48—60 Mk.
Radix. Chinae 55—65, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17,00 bis 23, Japan 28—30 Mk.
Sago. Perl- 23—27, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 24,00—25,00, Westafrikanische 22,00—23,00 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^1/_2$ kg 0,50—3,50, Souchongs 0,60 bis 3,40, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 7,00, Ceylon 0,48—2, Java 0,48—2,40 Mk.
Tonkabohnen 500—700 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.
Wachs. Carananba 116—170, Japan in Kuchen 128 bis 132, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.





Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch" — „Kulturen der Kolonien" — „Expeditionen des K. W. K."
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. — Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart.
F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R. Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Botaniker J. Mildbread, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer";
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches";
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER“.

Zweck des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften“ — „Aus deutschen Kolonien“ — „Aus fremden Produktionsgebieten“ — „Vermischtes“ — „Neue Literatur“ — „Marktbericht“ — „Personalnotizen“ — „Auszüge und Mitteilungen“ — „Mitteilungen des Komitees“ — „Anzeigen“.

Bezug des „Tropenpflanzer“.

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Mai 1903. Nr. 5.

Bodenverhältnisse und Kulturen auf Samoa.

Von Dr. F. Reinecke.

Auf unserer jüngsten Kolonie Samoa hat sich erfreulicherweise ein Pflanzerverein gebildet, der folgende Aufgaben in sein Programm aufgenommen hat:

1. Austausch der Erfahrungen in monatlichen Zusammenkünften.
2. Abhaltung von Vorträgen.
3. Schaffung einer Vereinsbibliothek und Halten von Fachzeitschriften.
4. Auskunfterteilung an Ansiedler von Deutsch-Samoa sowie an hiesige und auswärtige Interessenten.
5. Kostenfreier Nachweis von verkäuflichem und pachtbarem Land und von Grundstücken an Selbstreflektanten.
6. Kostenfreier Nachweis von gesuchten und angebotenen Hypothekengeldern.
7. Kostenfreie Abschätzung von Immobilien der Vereinsmitglieder.
8. Stellungs- und Arbeitsnachweis etc.

Ein Zusammenschlufs der mafsgebendsten Interessenten und Pioniere bei der wirtschaftlichen Erschliefsung Samoas und einer Kolonie überhaupt ist wie gesagt eine erfreuliche Tatsache, die dem Zwecke in hohem Mafse dienlich sein mufs, wenn tüchtige Elemente dabei mitwirken und in richtiger Weise ohne Majorisierung durch persönliche Ansichten und Sonderinteressen ihre Erfahrungen und Einflüsse in den Dienst der Allgemeinheit nach Art der genannten Vereinszwecke stellen.

Dieser Pflanzerverein hat — wie zu erwarten war — mit seiner Gründung schon einen Fehler begangen. So konnte man wenigstens die Wirkungen seines ersten Auftretens und die dadurch bedingte Streichung eines Paragraphen seiner Satzungen beurteilen.

Die Gründer hatten nämlich in § 4 des Statutenentwurfs die deutsche Sprache als die alleinige im Vereinsverkehr und bei Sitzungen bestimmt. Diese angesichts des noch stark dominierenden englischen Einflusses in dem deutschen Schutzgebiet erklärliche und nicht ganz unberechtigte nationale Bestrebung hat natürlich die englischen Pflanzer erbittert und lebhafte Proteste in Wort und Artikeln der „Samoanischen Zeitung" hervorgerufen, die schliefslich — wie ebenfalls zu erwarten war — zur Streichung des ominösen Paragraphen, danach zur Wiederwahl des angefeindeten Vorstandes, aber nicht zu völliger Aussöhnung führten; denn in der rekonstituierenden Versammlung Ende Februar dieses Jahres traten zum Schlufs leider doch zwei Mitglieder aus, es blieben indessen, da gleichzeitig drei weitere Pflanzer sich zum Eintritt meldeten, zwanzig Aktive. Das ist immerhin eine Zahl, der man eine berechtigte allgemeine Interessenvertretung zuerkennen kann, die erwünschte Einigkeit wird — ganz abgesehen von solchen nationalen Gegensätzen, die nicht nur im Wortlaut eines Paragraphen zum Ausdruck kommen — ja leider kaum ganz zu erzielen sein, denn trotz aller guten Absichten machen sich die Neigungen der Deutschen zu Meinungsdifferenzen und Parteiungen auf der Basis von Sonderbestrebungen, Bildungs- und Wesensverschiedenheiten und Klatsch in der Fremde bedauerlicherweise immer und leicht sehr bedeutend bemerkbar, wenn nicht ein überlegener Geist die schnell erregten Wogen glättet und versöhnend die drohenden Funken im Keime erstickt. Ein solcher Kitt ist dem Pflanzerverein sehr zu wünschen, damit wird er nicht nur seine eigenen Aufgaben gut lösen, sondern auch vorbildlich für alle Kolonien werden. Nach den bisherigen Mitteilungen scheinen die bewährten älteren Pflanzer wie Kapitän Hufnagel, Krüger, Hugo Schmidt u. a. dem Vereine noch fern zu stehen. Das wäre im Interesse der Sache zu bedauern.

Für die fast allzu rasch vor sich gehende Besiedlung Samoas mit Pflanzern und Pflanzungsgesellschaften ist ein solcher solider Stamm von gröfster Bedeutung; denn gerade in Pflanzungsfragen und Kulturerfahrungen leiden die Ansiedler, auch die bereits seit längerer Zeit ansässigen und bewährten Pflanzer, an verschiedenen Mängeln der Führung und Beratung, wie ich erst kürzlich wieder in Nr. 4 des IV. Jahrganges der „Beiträge für Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft" betont habe. Das hat auch in der erwähnten Februarsitzung des jungen Pflanzervereins Ausdruck gefunden, in welcher einstimmig beschlossen wurde, im Hinblick auf die dankenswerte Fürsorge des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, um Entsendung eines praktisch erfahrenen Kulturkenners und Be-

raters zu bitten, da sich die Beteiligten von der theoretisch-wissenschaftlichen Expertise durch Herrn Professor Dr. Wohltmann nur geringen praktischen Nutzen versprechen, daher wenn möglich den Leiter des botanischen Gartens zu Victoria (Kamerun) Dr. Preufs als Berater nach Samoa haben möchten. Die Motive dieses zur Unterstützung und weiteren Veranlassung dem Gouverneur Dr. Solf vorgetragenen Wunsches sind für die Verhältnisse und die Lage der Pflanzer sehr bezeichnend und auch unbedingt berechtigt; denn tatsächlich ist es Praxis und praktisch vielseitige Erfahrung, wonach die Pflanzer immer mehr verlangen, je mehr sie die vorherrschende Bedeutung derselben an den Erfolgen oder Mifserfolgen ihrer Arbeiten erkennen; denn auch (oder gerade) zur richtigen Nutzanwendung guter theoretischer Ratschläge und Handbücher gehört ein Schatz eigener Erfahrung und Kenntnis, der vielen Pflanzern abgeht. Auch der vom Pflanzerverein gewünschte Fachmann, Dr. Preufs, der vielseitige Beobachtung und theoretisches Wissen mit langjähriger Praxis in sich vereint hat, würde daher nicht im stande sein, durch einen vorübergehenden persönlichen Aufenthalt die Lücke ganz auszufüllen, deren Vorhandensein sich in den Wünschen der Pflanzer geltend macht. Die Verwirklichung der Wünsche liefse sich am besten durch eine gut angelegte und von einem tüchtigen, erfahrenen Praktiker geleitete Versuchsstation erreichen, die gleichzeitig auch, wie ich in Nr. 6 der „Beiträge“ darzulegen versucht habe, mit ihren praktischen Aufgaben wissenschaftliche Forschung verbindet. Gerade das Verlangen der Samoapflanzer nach Dr. Preufs, begründet durch die Erfolge der Station „Victoria“, spricht für die wirtschaftliche Bedeutung einer solchen kolonialen Anstalt, die auf Samoa ein lohnendes Gebiet zu vielfältiger nutzbringender Entfaltung arbeitsfreudiger Kräfte finden würde.

Die Bedeutung und der vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee mit der Samoareise des Geheimrats Wohltmann verbundene praktische Zweck wird durch das Vorhergesagte und durch die Wünsche der Pflanzer nicht beeinflufst; denn wie schon aus dem reichhaltigen Programm dieser „Expertise“ hervorging, handelt es sich hierbei keineswegs oder doch nur in zweiter Reihe um praktische Betätigung des bekannten Kolonialgelehrten, sondern vielmehr um praktischen Zwecken dienende Studien auf wissenschaftlich-theoretischer Grundlage. Dazu wird Professor Wohltmann um so mehr Material und Gelegenheit finden, als er sich bereits eingehend mit den Kakaokulturen und dem Kulturwert der Samoaböden (vergl. Nr. 12 des „Tropenpflanzer“ 1902) beschäftigt hat und die Anschauungen nach den analytischen Schlüssen aus den Bodenarten nun in der Praxis vergleichen kann. Er wird dabei alsbald die

13*

Vermutung widerlegt finden, dafs (s. S. 606 l. c.) der Raubbau der Eingeborenen mit Knollengewächsen für die chemische Zusammensetzung der ihm übersandten Bodenproben völlig belanglos ist, da solche stets und andauernd nur an tiefgründigen, sumpfigen Stellen ohne wesentliche Ortsveränderungen angebaut werden. Andererseits spricht gerade das vorzügliche Gedeihen dieser Kulturen in langjähriger Folge theoretisch gegen nachteiligen Kalimangel; jedenfalls dürften an den Stellen, denen die von Professor Wohltmann untersuchten Bodenprofile entstammen, niemals Tarokulturen betrieben worden sein. Zu derselben Frage glaube ich (S. 608) bemerken zu können, dafs von einer Aussaugung alter Kulturböden durch Eingeborene auf Samoa nicht die Rede sein kann; denn Kulturen im eigentlichen Sinne betreiben die Samoaner nur mit Taro, Bananen und Tabak in so geringem Umfange, dafs sie für wirtschaftliche Fragen gar nicht in Betracht kommen können.

Das sind natürlich Fragen und Tatsachen, über die nur hinreichende Kenntnis der allgemeinen Verhältnisse und eigener Augenschein sicheres Urteil gestatten, aus der chemischen Analyse wird auch ein Fachmann nicht ohne weiteres mafsgebende Schlüsse ziehen oder praktische Ratschläge erteilen können; denn oft sind Analysen trügerisch, immer aber ist ihr praktischer Wert abhängig von sehr vielen klimatischen, physikalischen und anderen Nebenfaktoren. Demgemäfs hat man auch bereits in unserer heimischen Landwirtschaft die Überzeugung zum Ausdruck gebracht, dafs der Wert solcher chemischen Diagnosen und Hilfsmittel oft und in allgemeiner Anwendung stark überschätzt ist. Das kommt, wie die Erfahrung lehrt, in erster Reihe davon, dafs sie falsch oder mit allzu grofsem „blinden“ Vertrauen angewandt wurden. Es ist, wie jeder landwirtschaftliche Chemiker und Lehrer weifs, ebenso verkehrt, die Gewichtszunahme des Mastviehes nach dem tabellarischen Gehalt der Futtermittel an Protein und stickstofffreien Extraktivstoffen zu berechnen, wie den Körnerertrag allein nach dem Stickstoff- und Phosphorsäuregehalt des Bodens plus Düngemittel.

Das gilt selbstverständlich in noch weit höherem Mafse für Analysen aus der Ferne und hier für die Zusammensetzung der Bodenproben. Es ist z. B. gar nicht anzunehmen, dafs der in den meisten Analysen erwiesene auffallend reiche Eisengehalt in Wirklichkeit bedenklich oder auch nur nicht günstig ist, oder dafs geringer Kaligehalt durchaus Kalidüngung geboten erscheinen läfst. Wie der kluge Züchter die Dienlichkeit der berechneten Futterrationen und die Art der Futtermittel individuell wirken sieht und dementsprechend verteilen wird, so ist auch der Pflanzungsbetrieb individuell zu behandeln. Und wenn kalireiche Knollen-

gewächse auf kaliarmem Boden gut gedeihen, kann es vielleicht auch Kakao, wenn er sonst alle Wachstumsbedingungen findet — auf Samoa jedenfalls besonders, weil dort die relativ schnelle Verwitterung des Gesteins schneller für Ergänzung sorgt als anderwärts. Aber die Bodenverhältnisse und Wachstumsbedingungen sind auf Samoa trotzdem, obgleich hauptsächlich abhängig vom vulkanischen Aufbau — d. h. von der Unterlage — sehr verschieden, leicht ohne chemische Analysen zu beurteilen.

Ich habe in den „Beiträgen" (l. c.) und früher im „Globus" (LXXVII Nr. 8) eine Klassifizierung der Bodenarten bezw. des Landes nach eigenen Erfahrungen zu skizzieren versucht und dabei der Vegetation eine mafsgebende kritische Bedeutung zuerkannt; denn sie ist meines Erachtens beweiskräftiger für die Unterlage und das Substrat als alle chemischen Reaktionen und Prozente. Ebenso wie der Landwirt in dem fröhlichen Gedeihen des Ampfers ohne Salzsäure sofort die Diagnose auf Kalkarmut im Boden stellt, kann man an dem Vorherrschen von Gleichenia dichotoma harten, trockenen Tuff konstatieren und jedem Pflanzer raten, sich keine zwecklose Mühe mit dem Lande zu geben.

Das gilt für das ganze Kulturland. Wo die Gleicheniadiagnose nicht anwendbar ist, da zeigt uns der Charakter des Busches und Waldes meist so deutlich wie man es braucht, wes Bodens Kind er ist: ob tiefgründige, wenn auch unter basaltischen Trümmerblöcken versteckte Humusschichten unerschöpflich von höheren Lagen ergänzt, üppige Zeugungskraft verbergen, ob unter anscheinend fruchtbarer Bodenkrume eine eisenfeste, sterile Lavaschicht den Wurzeln die Tiefen verschliefst — etc.

Viele Pflanzen und Sträucher, besonders Farne und Gräser, sind aufserdem für besondere Verhältnisse von kulturellem Werte charakteristisch. Darauf sollte der Pflanzer und Gründer von Kulturen in erster Reihe achten. Wenn er diese natürlichsten aller gebotenen Urteilsmittel mit den Feuchtigkeits- bezw. Niederschlagsnormen addiert und der Summe der Wachstums- und Rentabilitätserfahrungen beabsichtigter Kulturen als gleichwertig entsprechend gegenüberstellen kann, dann wird ihn weder die Zusammensetzung noch die Analyse des Bodenprofils täuschen oder enttäuschen.

Durch den Besuch und die Studien des Herrn Geheimrat Wohltmann wird voraussichtlich die richtige Beurteilung der Boden- und Vegetationsbedingungen um ein bedeutendes gefördert und den Pflanzern erleichtert bezw. so erklärt werden, wie es gerade ihm die vielseitigen Erfahrungen am ehesten ermöglichen, und wir dürfen auch hoffen, durch ihn eine vorurteilsfreie Kritik der vielgepriesenen Kakaoaussichten für Samoa zu erhalten. Dafs

der Samoaboden, soweit er für Kulturen überhaupt nach Art des Vorhergesagten geeignet ist, aufserordentlich fruchtbar und in hohem Mafse unerschöpflich ist, unterliegt keinem Zweifel, ob er sich aber als so ertragfähig erweisen wird, wie er vielfach gerühmt worden ist, das bedarf noch der Bestätigung. Eine gewisse Enttäuschung dürfte den Optimisten bereits die letzte Jahresstatistik des Gouvernements gebracht haben — einen Rückgang des erzielten Durchschnittspreises von 1,50 auf 1,20 Mk. pro Kilogramm. Das ist aber wohl noch nicht als eine Wirkung von Überproduktion*) oder Qualitätsrückgang zu betrachten, sondern aus anderen Umständen zu erklären, zumal in letzterem Sinne auch Professor Wohltmann (l. c.) die Qualität der Samoabohnen aufserordentlich rühmt. Die Gründe dieses Preisrückganges sind mir nicht bekannt, aber welcher Art sie auch seien, die Tatsache mahnt, wie auch seinerzeit die Infektionsgefahr (vergl. VI. Nr. 12 des „Tropenpflanzer") zur Vorsicht, und sie warnt vor Überschätzungen und Übertreibungen.

Usambara.

Vortrag, gehalten am 9. Februar in der Abteilung Berlin der Deutschen Kolonialgesellschaft von Dr. Sander, Marinestabsarzt a. D.

(Auszug.)

In der Einleitung führt der Vortragende an, dafs er sich kürzlich sechs Monate auf den Kaffeeplantagen Usambaras und weitere drei Monate in deren Umgebung und Hinterland aufgehalten habe. Sodann schildert er die geographisch-klimatischen Verhältnisse Usambaras, seine Bodengestaltung und Beschaffenheit, seine Bewachsung und Tierwelt und das Vorhandensein alter Eingeborenenansiedlungen, die die Beschaffung von Nahrungsmitteln auch für den Anfang sichergestellt habe. Er kommt zu dem Schlufs, dafs alle Verhältnisse, vor allem der üppige Baumwuchs, der Wasserreichtum und das gesunde Klima,**) mit Recht die ersten Erforscher

*) Vergl. „Beiträge für Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft", IV. 5. S. 143.

**) Unter den Mücken gibt es auch Anophelesarten, also die Arten, die den Malariakeim übertragen. Da die Wohnungen der Europäer aber fast alle auf Anhöhen gebaut sind, während die Mücken nur in den Tälern reichlicher vorkommen, so ist die Wahrscheinlichkeit, auf den Usambarabergen und deren Plantagen Malaria frisch zu erwerben, nicht sehr grofs, wenn sie auch nicht völlig ausgeschlossen ist. Gelegenheit für die Mücken, den Malariakeim in sich aufzunehmen, ist übrigens immer da; denn von den Negern leiden namentlich

des Landes zu dem Urteil gebracht haben, dafs hier die Stelle sei, wo der Plantagenbau in Ostafrika mit Vorteil einsetzen könne. Er fährt dann fort:

„Der üppige Wuchs der natürlichen Vegetation versprach reiche Fruchtbarkeit des Bodens, eine Fruchtbarkeit, die durch den Jahrhunderte alten Urwaldbestand nur vermehrt sein konnte. Die Luft war kühl und erfrischend, die Quellen rein und klar, ein verhältnismäfsig reicher Anbau der Eingeborenen sicherte die Verpflegung.

Aber damit Plantagen gedeihen können, sind noch andere Faktoren nötig, als die von den Eigenschaften des Landes selbst gebotenen. Seine Lage zum Verkehr ist gleicherweise von ausschlaggebender Bedeutung. Auch die war hier günstig. Nahe, kaum 40 km ab vom Fufse der Berge liegt der vorzügliche Hafen Tanga, schon damals einer der wichtigeren Handelsplätze der Küste. Das wäre schon für den Transport auf Trägerköpfen keine allzu grofse Entfernung für ein Erzeugnis gewesen, das wie der Kaffee damals auch noch ziemlich hoch im Werte stand. Nun ging aber die ganze Kolonisationstätigkeit von einer grofsen Gesellschaft aus, und so war es ganz natürlich und richtig, dafs sie von vornherein gleich den Plantagenbau in grofser Ausdehnung in Aussicht nahm. Je gröfser der Betrieb, um so mehr kann er für werbende Auslagen anlegen. Und so war es durchaus zu billigen, dafs die Gesellschaft sofort darauf bedacht war, die Transportschwierigkeiten durch Wegebesserung und Bahnbau herabzumindern. Denn trafen die ursprünglichen Berechnungen zu, so mufsten die Zinsen dieser einmaligen grofsen Ausgabe, auch mit den laufenden Ausgaben zusammen, die sie im Gefolge hatte, immer noch billiger kommen, als der Transport mit Menschen, also gestatten, den Kaffee billiger nach dem Küstenplatz zu schaffen. Die Schwierigkeiten für Bahnbau

unter den frisch zugewanderten Arbeitern stets eine Anzahl an Malaria, und auch bei früher erkrankt gewesenen Europäern sind Rückfälle nicht ganz selten.

Die Tsetse- und andere Fliegen, die Surrah übertragen, kommen im eigentlichen Berglande nicht vor oder sind dort nicht mehr infektiös, wohl aber, und zum Teil sogar recht reichlich, finden sie sich in den Landschaften am Fufse der Berge und den ersten Taleinschnitten, durch die der Weg nach der Höhe führt. So kommen denn die empfänglichen Tiere meist schon mit Surrah infiziert in den Bergen an, ähnlich wie es dem Menschen hinsichtlich der Malaria geht.

Das Texasfieber, bezüglich die es übertragenden Zecken, verhalten sich ähnlich wie die Tsetsefliege; d. h. auf den Bergen fehlen sie, in den vorgelagerten Landschaften sind sie vorhanden. Für eine Viehhaltung in den Bergen kommen sie aber nur in Betracht, soweit es sich um Vieh handelt, das aus gesunden Gegenden hier eingeführt werden soll, z. B. aus Europa; denn die in Texasfiebergegenden aufgewachsenen Tiere sind immun geworden.

und Wegebau erschienen aber anfänglich wohl geringer, als sie wirklich gewesen sind, und aufserdem ist wohl auch mehr, als berechtigt war, auf die Benutzung der Bahn durch die Erzeugnisse anderer Landschaften gerechnet worden.

Dem stand dreierlei im Wege: Erstens wurde das Kapital zu gering bemessen, so dafs der Bahnbau nur stockend vorwärts kam und dadurch noch wesentlich verteuert wurde, bis schliefslich das Kapital ausging und der ganze Bau stillgestanden hätte, wäre nicht das Reich eingesprungen.

Zweitens ist wohl der Bahn eine unnötig grofse Spurweite gegeben worden — soviel ich weifs, ist es unsere deutsche Normalspur — und das verteuerte nicht blofs den Bau, sondern verteuert auch den Betrieb erheblich.

Und drittens ist meines Erachtens von vornherein das Endziel der Bahn zu kurz gesteckt gewesen. Denn da, wo sie heute aufhört, beginnt eigentlich erst das Gebiet, das schon heute Massenartikel zu liefern im stande wäre: der Süd- und Westfufs von Westusambara und das Paregebirge. Hier besteht seit uralter Zeit ein reicher Bewässerungsanbau von Mais, Zuckerrohr und Reis, der seit dem Aufhören der Massaigefahr sich immer weiter ausdehnt und weiter in die Steppe vorschiebt, so weit, als die Wassermengen der Bergflüsse nur irgend reichen. Diese Bahn also, die doch im wesentlichen zur Abfuhr landwirtschaftlicher Erzeugnisse dienen soll, fährt vorläufig nur durch den Teil, der der landwirtschaftlich weniger ergiebige ist, und hört etwa 40 km vor der Gegend auf, die schon heute landwirtschaftliche Erzeugnisse in gröfserer Menge hervorbringt. Die ganze Bahn ist 83 km lang! Würde wohl jemand bei uns erwarten, dafs eine so kurze Einzelvollbahn, die, wie gesagt, im wesentlichen auf die Beförderung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen hin erbaut ist, rentieren könne? Und wenn sie das in Afrika, unter höheren Betriebsauslagen nicht tut, so stellt man sich verwundert und betrachtet es als einen Beweis, dafs Geld für koloniale Bahnen überhaupt fortgeworfen sei! Auf den paar Kilometern kann ja naturgemäfs weder das rollende Material noch die Arbeitskraft des Personals voll ausgenutzt werden!

Aus allen diesen Mifsgriffen aber hat sich, meiner Ansicht nach auf ganz natürlichem Wege, ein anderer Übelstand heraus entwickelt, der dem Ganzen die Krone aufsetzte und den Gefahrszirkel erst schliefst: Da Unterbau und der Betrieb teuer, die Menge der beförderten Waren gering war, ein Ertrag aber erzielt werden sollte, so wurden die Tarife sehr hoch bemessen, so hoch, dafs die meisten landwirtschaftlichen Erzeugnisse diesen Aufschlag nicht vertrugen. Deshalb wurden sie entweder, wie bisher, längs der Bahn auf Träger-

köpfen zur Küste befördert — auch ich selber habe es billiger gefunden, falls ich etwas in Tanga besorgen lassen wollte, einen Mann zu Fuſs herunter zu schicken — oder, da die Karawanen nun seltener zur Küste gingen, die Beförderung also teurer wurde, wurde überhaupt von einem Versand Abstand genommen. Besonders stark in letzterer Richtung scheint mir die englische Ugandabahn zu wirken, da durch sie der Trägerverkehr nach dem Kilimandscharo sehr zu unseren Ungunsten beeinfluſst ist. Es entfallen dadurch nämlich zum gröſsten Teil die leer zurückkehrenden Träger, die früher für geringeren als den üblichen Trägersatz jeden Nebenverdienst mitnahmen und diese Erzeugnisse billig zur Küste schafften. Jedenfalls ist aber die so geschaffene Sachlage diese: Die Eisenbahn wartet auf Ladung und klagt über das Nichteintreffen und verwundert sich, daſs gar keine entsprechenden Betriebe in ihrer Nähe entstehen. Die Ansiedler und Eingeborenen klagen, daſs sie bei den heutigen Tarifsätzen nichts zur Küste schicken können, und bauen nur das Notwendigste an, was sie sicher sind, selbst zu verzehren oder an durchreisende Karawanen und in nächster Nachbarschaft abzusetzen. Und so wartet immer einer auf den anderen. Meiner Ansicht nach muſs die Eisenbahn den Anfang machen. Und daſs dies auch die Meinung der leitenden Kreise war, konnte man drauſsen überall hören, und das hat auch seinen Ausdruck in der vom Gouverneur selbst vorgeschlagenen Herabsetzung der Tarife auf ein Drittel der bisherigen Höhe gefunden.

— — — — — — — — — — — — — — —

Doch zurück zu den Plantagen!

Die Plantagengesellschaften begnügten sich in richtiger Erkenntnis nicht mit der Inangriffnahme der Eisenbahnstrecke, sondern sie bemühten sich auch, die Zufuhrwege von den Plantagen nach der Bahn in einen Zustand zu bringen, die ihre Benutzung durch billigere und leistungsfähigere Beförderungsmittel als den Träger zulieſs. Der Wille war gut, aber die Ausführung entspricht nicht recht den Zielen. Denn mit geringen Ausnahmen sind alle diese Wege sogenannte „Reitwege“, d. h. sie sind nicht mit Wagen, die allein gröſsere Lasten billiger zu transportieren im stande sind, zu befahren. Für den Zweck aber, nur Reiter oder allenfalls Lasttiere passieren zu lassen, sind sie unnötig breit und mit unnötiger Vermeidung gröſserer streckenweiser Steigungen angelegt. Sie sind ja aber auch, wenn ich mich so ausdrücken darf, ein Kompromiſs. Wagen konnte man nicht benutzen, weil die Zugtiere stets sehr bald den Krankheiten der Ebene, vor allem der Surrah, erlagen; einfach verbesserte Negerpfade wollte man nicht anlegen, und so entstand denn als Mittel dieser Bestrebungen der sogenannte Reit-

weg. Nur einige wenige Plantagen haben den Stier bei den Hörnern gepackt und gleich von vornherein wirkliche Fahrwege angelegt und die für diese notwendigen gröfseren Umwege, Gesteinssprengungen und soliden Brückenbauten nicht gescheut. Sie werden jetzt voraussichtlich durch die Entdeckung Schillings, dafs bei Rindern eine Schutzimpfung gegen den Hauptfeind, die Surrah, möglich sei, den Vogel abgeschossen haben. Denn die bisherigen Reitwege müssen, um fahrbar zu werden, alle erst noch mit beträchtlichen Neuaufwendungen verbessert und zum Teil umgebaut werden.

Die Wegebesserung hat sich auch auf die Wege innerhalb der Plantagen erstreckt, namentlich auf die, welche zur sogenannten Fabrik, der Aufbereitungsanstalt, führen. Diese erfüllen fast durchweg ihren Zweck, nur fehlt auch hier meist die Beförderung gröfserer Mengen der gepflückten Kaffeekirschen durch ein Fahrzeug. Noch heute müssen vielmehr die Kirschen von den einzelnen Pflückern, selbst von den entlegensten Teilen der Plantage, auf dem Kopfe nach der Fabrik getragen werden. Da dies am Abend des Pflücktages zu geschehen hat, so pflückt natürlich niemand mehr, als er fortschaffen kann, ein Umstand, der besonders für die sonst billigere Weiberarbeit ungünstig ins Gewicht fällt.

Was nun die Anpflanzungen selbst anbetrifft, so ist dabei entschieden anfänglich manches versehen worden, aber ohne dafs man daraus den Leitern einen so besonderen Vorwurf machen könnte. Natürlich haben aber unter diesen Fehlern die ältesten Plantagen am meisten zu leiden; denn sie haben den Nachfolgern ja einen Teil der Versuche, wenn auch unfreiwillig, abgenommen. Dafs diese Fehler einen so verhältnismäfsig grofsen Umfang annehmen konnten, liegt aber daran, dafs es sich um Gesellschaftsunternehmungen handelt, die aufser den beträchtlichen Betriebskosten draufsen auch noch recht erhebliche Aufwendungen für die heimischen Direktionen verlangen. Es sollte und mufste also alles in grofsem Mafsstabe angelegt werden, sollten die Plantagen diese doppelten Unkosten tragen können. Leider wurde dieses grofse Ausmafs auch auf die orientierenden Versuche angewandt, weil über dem Bestreben nach raschen grofsen Erträgen vergessen wurde, dafs es sich um ein ganz neues Land handelte, von dem niemand voraussagen konnte, wie sich der Kaffee darauf verhalten werde. Der Grundsatz war eben damals der, der auch hier prangt: „Es mufs was g'schehn!“ Und so entfalteten die Leiter draufsen eine fieberhafte Tätigkeit, die Plantagen zu vergröfsern, statt erst den Erfolg einer kleinen Anlage abzuwarten. Dazu kam, dafs der Stand der Bäumchen in den ersten Jahren ein vielversprechender war, und triumphierend konnte einer

der Leiter verkünden, dafs der Kaffee in Usambara schon im dritten Jahr trage. Aber die Rückschläge blieben nicht aus.

Man war von dem Gedanken ausgegangen, dafs der Kaffee Lichtschutz brauche, und so liefs man denn einzelne Urwaldbäume stehen. Der Kaffee gedieh prächtig in ihrem lichten Schatten. Doch als die Wurzeln der gefällten Stämme verrottet waren, da verloren die stehengelassenen Riesen ihren Halt, und als der nächste heftige Sturm sie niederwarf, da zerschmetterten sie in ihrem Fall auch noch eine Menge der jungen Kaffeebäumchen. Man pflanzte nun mit grofsen Kosten neue Schattenbäume nach. Aber auch diese versagten. Die schnellwüchsigen waren zu brüchig, die langsamwüchsigen kamen kaum mit dem Kaffee mit. Jedenfalls gedieh der Kaffee auf die eine wie die andere Art nicht in der erwünschten Weise. Erst als man auf den Gedanken kam, dafs der Kaffee gar nicht so sehr Licht- als Windschutz verlange, wurde es anders. Eine überzeugende Illustration dafür bietet der Teil der Plantage Bulwa, der durch die südöstliche Scharte des Gebirges dem Passat ausgesetzt ist: überall wo der Seewind freien Zutritt hat, steht der Kaffee dürftig, in allen Ecken, die vor dem Winde geschützt sind, gedeiht er prächtig. Man ging nun dazu über, statt der einzelnen Urwaldstämme breitere Waldstreifen, namentlich auf den Kämmen der Berge, stehen zu lassen, und überall, wo das geschehen ist, stehen die Pflanzungen gut. In den älteren, kahl geschlagenen Plantagen versucht man nach dieser Erfahrung nun Windbrecher anzupflanzen, wie es mir schien, auch hier mit gutem Erfolge.

Aber dies war nicht der einzige Fehler, der gemacht worden war. Davon, dafs ursprünglich die Pflanzen zu dicht gestellt worden waren, sehe ich ab, dies ist bald erkannt und verbessert worden. Ich meine die allzu günstige Beurteilung der Bodenkraft. Bis zum dritten, vierten Jahr hielt die natürliche Kraft des Bodens vor, verbessert noch durch die Asche des verbrannten Urwaldes und seine verrottenden Wurzeln. Von da an aber liefs sie sehr schnell nach, und nicht nur die allzu früh zum Fruchttragen zugelassenen Bäume fingen an zu kümmern, sondern auch viele andere. Dem könnte man ja durch Düngung abhelfen; aber natürlichen Dünger gab es nur wenig und künstlicher wäre sehr teuer geworden, zu teuer, um den Mehrertrag zu zahlen. Auf die Dauer aber wird man auf den älteren Plantagen doch auf die Düngung zurückgreifen müssen.

Mir will scheinen, dafs die Art der Bearbeitung auch das ihrige zu der frühzeitigen Erschöpfung des Bodens beiträgt. Der Boden ist, wie aller alter Waldboden, sehr unkrautwüchsig, und der Kaffee verträgt seinerseits das Unkraut schlecht. So wird es denn von Zeit zu Zeit — nicht gejätet, sondern — abgehauen. Da viele, und

gerade die schlimmsten Unkräuter sehr frühzeitig in Samen schiefsen und bei der verhältnismäfsig geringen Arbeiterzahl fast stets schon in diesem Zustande sind, ehe sie abgeschnitten werden, so säen sie sich immer wieder von frischem aus. Nun wird aber gerade wegen der vorgeschrittenen Samenreife des Unkrauts dieses meist von der Baumscheibe entfernt und auf die zwischen den „Terrassen" gelegenen Grate aufgehäuft. Somit geht gerade dem Teil des Bodens, der umgegraben ist und auf dem der Baum steht, aller Nährstoff verloren, der in dem Unkraut angesammelt ist, und aufserdem steht die Baumscheibe und die obersten Wurzeln und der Wurzelhals immer abwechselnd im tiefen Schatten des Unkrautdickichts und in der prallen, heifsen Sonne. Der Baum wird also doppelt geschädigt: der Boden mufs nicht allein schnell verarmen, sondern wird auch physikalisch verschlechtert.

Ein weiterer Fehler des jetzigen Plantagenbetriebes scheint mir der zu sein, dafs zu wenig auf Nebenbetriebe und Ausnutzung etwaiger Abfälle gerechnet wird. Die meisten Plantagen wären z. B. in der Lage, für ihre weifsen Angestellten und farbigen Arbeiter selbst Vieh zu halten. Statt dessen ist das heut meist einem Inder als Monopol übertragen, dem die Fleischpreise ja von der Oberleitung vorgeschrieben sind, der aber aus einem Ochsen, der ihm etwa 15 Rupien gekostet hat, mindestens 70 Rupien löst. Freilich hat er hin und wieder Verluste. Aber im allgemeinen sind diese nicht zu hoch, denn was noch irgend geschlachtet werden kann, wird noch geschlachtet und im Verkaufe an die Eingeborenen zum mindesten der Einkaufspreis wieder heimgebracht. Dafs die Plantagen diesen Verkauf nicht selbst übernehmen, liegt zum gröfsten Teil wohl daran, dafs es in Ostafrika als eines Weifsen nicht würdig gilt, direkt an die Neger zu verkaufen.

Aus demselben Gedanken heraus ist wohl auch der Verkauf von anderen Lebensmitteln, wie Reis, Mehl, Zucker und dergleichen, von Genufsmitteln, wie Tabak, von kleinen Bedürfnisgegenständen und Kleiderstoffen einem Inder überlassen, der meines Wissens dafür nur die Verpflichtung hat, von dem zu der Plantage gehörigen Handelshause in Tanga die Waren zu entnehmen. Mir will scheinen, dafs ebensogut wie dieser Inder auf jeder Zweigplantage seine Verkäufer hält, das auch die Plantage direkt tun könnte, stände nicht dieses Vorurteil entgegen. Wollen wir aber nicht allezeit abhängig bleiben von den handeltreibenden Indern, diesem Krebsschaden Ostafrikas, so müssen wir früher oder später doch mit diesem Vorurteil brechen. Die Plantagen aber würden ihren Arbeitern alles billiger liefern können und doch ein Geschäft machen.

Ich nenne die Inder einen Krebsschaden Ostafrikas, weil sie die Eingeborenen in der unglaublichsten Weise übervorteilen und schliefslich das erworbene Geld doch blofs nach Indien tragen, so dafs es uns nicht zu gute kommt. Sie schädigen zudem meist die europäischen Handelshäuser noch ganz direkt, indem sie einen gröfseren oder geringeren Posten der entnommenen Handelsgüter zu bezahlen vergessen, wenn sie aus dem Lande verschwinden.

Ich glaube ferner diesen Leuten nicht unrecht zu tun, wenn ich sie beschuldige, dafs sie ganz direkt die Eingeborenen zu wirtschaftlichem Mifstrauen gegen uns erziehen. Wenigstens kann ich es mir nicht anders erklären, dafs heutzutage alle Eingeborenen, sogar die eigenen Diener, lieber dem Inder gespartes Geld zur Aufbewahrung übergeben als einem Weifsen. Dabei ist diese Art der Aufbewahrung beim Inder eine ganz eigentümliche. Nicht nur, dafs der Eingeborene sein eingezahltes Kapital nur in Waren wiedererhält, nein, er mufs auch noch seinerseits dem Inder Zinsen für die Aufbewahrung bezahlen, nicht etwa umgekehrt! Hier wäre ein Punkt, wo ein des Landes Kundiger einsetzen könnte, um das Verhältnis der Neger zu uns zu bessern und damit auch zugleich die Arbeiterfrage ihrer Lösung ein Stück näher zu bringen.

Was die Arbeiterfrage anbelangt, so habe ich sie nicht so sehr dringend auf den Plantagen gefunden, als gewöhnlich dargestellt wird. Ich würde nur, entgegen dem jetzt dort geltenden Grundsatz, mehr Gewicht darauf legen, lange Zeit aushaltende Arbeiter zu bekommen an Stelle von häufig wechselnden Tagelöhnern. Dazu würde ich der einzelnen Familie der Stammarbeiter ein reichliches und bequem gelegenes Stück Land zum Anbau ihrer gewohnten Gartenfrüchte geben. Land ist ja genügend vorhanden, das, für Plantagenbau unbrauchbar, jetzt ungenutzt daliegt, aber gutes Gartenland abgeben würde. Tagelöhner für die Zeit der drängenden Arbeit würde ich mir auf die Weise zu verschaffen suchen, dafs ich geeignete Plätze in der Nähe der Plantagen Eingeborenen, die sich dort ansiedeln wollen, überliefse gegen die Verpflichtung z. B., bei der Ernte gegen Tagelohn zu helfen. An Stelle dessen sind leider an den meisten Orten die früheren Ansiedlungen der Eingeborenen aufgehoben worden.

Die Frage der Kaffeeschädlinge halte ich nicht für so wichtig, wie sie oft gemacht worden ist. Denn man kennt heute den gröfsten Teil von ihnen und die Mittel, sie zu bekämpfen. Professor Zimmermann in der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Amani wird auch das Seine tun, um hierin weitere Kenntnis zu verschaffen. Er wird wohl auch in nicht allzulanger Zeit die Punkte aufklären, die für die Kultur des Kaffees in Usambara noch aufzuklären sind.

Vor allem den einen, ob gerade die heute angepflanzte Kaffeevarietät die für den Boden Usambaras geeignetste ist. Die alten Plantagen haben wohl alle dasselbe aus Java bezogene Saatgut benutzt, das ja anscheinend auch ganz gut gedieh. Neuerdings ist nun aber in der Missionsstation Gale und der Plantage Herkulo (oder Balangai ?) eine aus der landwirtschaftlichen Versuchsstation Kwai bezogene Kaffeevarietät angepflanzt worden, die viel üppiger und freudiger gedeihen soll und deren Kaffee auch noch besser beurteilt wird als die bisherige wohlschmeckendste Usambarasorte, der von Sakarre. Bewährt sich diese Varietät weiter, so wird sie an Stelle der jetzt im grofsen angepflanzten zu verwenden sein. Natürlich soll das nicht heifsen, dafs nun die alten Plantagen sofort ihren ganzen alten Kaffee aufgeben und dafür den neuen anpflanzen sollen. Der Ersatz kann naturgemäfs erst im Laufe der Zeit erfolgen. Diese Beobachtung weist aber darauf hin, dafs auch noch in Bezug auf die Frage, welche Varietät des arabischen Kaffees die für Usambara vielversprechendste ist, Versuche nötig sind.

Ich wäre nun im wesentlichen mit meinen Ausführungen zu Ende, möchte aber nicht schliefsen ohne einen kurzen Hinblick auf die Zukunft der Kaffeekultur in Usambara.

Da glaube ich, dafs dieser Ausblick gut ist. Denn der Kaffee von Usambara gehört mit zu den wohlschmeckendsten, die ich wenigstens zu trinken bekommen habe. Der Sakarrekaffee ist, wie gesagt, der beste davon, soll aber von dem neuen Galekaffee sogar noch übertroffen werden. Ferner stehen die jungen Pflanzungen, die nach den neueren Erfahrungen angelegt sind, durchweg sehr gut; die noch bestehenden Mifsstände in den Betrieben sind nicht schlimm und lassen sich leicht beseitigen; ebenso steht es mit der Schädlingsfrage. So glaube ich dem Kaffee in Usambara mit gutem Gewissen eine gute Prognose stellen zu können, vorausgesetzt, dafs die Verkehrsmittel in dem von mir angedeuteten Sinne verbessert werden.

Aber ich glaube diese günstige Voraussage nicht so sehr den grofsen Gesellschaftsplantagen stellen zu dürfen, als den neuerdings von früheren Plantagenassistenten mit ziemlich geringem Kapital in der Kolonie selbst gegründeten Genossenschaftsplantagen. Die ersteren werden immer mit ihren doppelten Betriebskosten zu kämpfen haben; die letzteren haben nur für ihre auf den Plantagen selber tätigen Genossenschafter einen mäfsigen Betrag als Gehälter eingesetzt und auf diese Weise erreicht, dafs sich ihnen das tragfähige Kaffeebäumchen — Grunderwerb, Baukosten und Zinsen miteingerechnet — auf noch nicht 42 Pfennige stellt, ein Kapital, das das Bäumchen mit Sicherheit und Leichtigkeit verzinsen kann."

Die Kulturpflanzen der Eingeborenen von Neuguinea.

Von W. Kolbe.

Für die Erschliefsung eines Landes sind die Kulturgewächse seiner Einwohner von grofser Wichtigkeit. Sie geben nicht nur einen Anhalt dafür, welche Pflanzen dort gegebenenfalls gedeihen, sondern sie können auch von sehr wesentlicher Bedeutung für die Erforschung des Landes wie für das Gelingen der Expeditionen sein. Das letztere trifft besonders für Neuguinea zu, da dort grofser Mangel an geniefsbarem Wild herrscht. Das einzige jagdbare Säugetier ist das Schwein. Ob wild oder verwildert, dürfte wohl noch eine Streitfrage sein. Von den Vögeln liefern in erster Linie die verschiedensten Taubenarten, an denen Neuguinea ungemein reich ist, ein gutes, wenn auch kleines Wildbret, dessen man aber nicht immer habhaft werden kann. Daneben kommt namentlich für die Ernährung der Leute der Kasuar in Betracht, der, ab und zu geschossen, eine angenehme Abwechslung in das ewige Einerlei ihrer Reisnahrung bringt. Von dem Europäer wird dieses Wild weniger geschätzt, weil sein Fleisch aufserordentlich zäh ist. Wie sehr sich dieser Mangel an Wild bei Expeditionen auf Neuguinea fühlbar macht, zeigt der grofse Wert, welchen die Teilnehmer an solchen, wenn sie aus dem Innern zurückkommen, auf die Mitteilung der Tatsache legen, dafs sie grofse Eingeborenen-Pflanzungen auf ihrem Wege getroffen hätten.

Diese Pflanzungen legen die Eingeborenen mit Vorliebe auf mehr oder weniger steilen Abhängen an, oder, falls Berge zu weit vom Dorfe entfernt sind, doch auf möglichst hoch gelegenem Lande. Und sie haben ihren guten Grund dazu. Erstlich sind ihre Pflanzungen dann nicht dem nach dem Regen stehenbleibenden Wasser und den Überschwemmungen der Flüsse und Bäche ausgesetzt und bleiben von steigendem Grundwasser verschont, so dafs sie die ganze Regenzeit zum Bestellen derselben ausnutzen können. Dies ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Mufste es doch bei Neuanlage von Pflanzungen stets unsere erste Sorge sein, das Land durch ein wohlgeleitetes Netz von Abzugsgräben vor Überschwemmung durch die plötzlich hereinbrechenden ungeheueren Regenmassen zu schützen. Zweitens ist den Eingeborenen mit ihren immerhin mangelhaften Werkzeugen die Urbarmachung des Landes an Hängen ganz bedeutend erleichtert.

Beginnen die alten Pflanzungen sich als nicht mehr ertragsfähig genug zu zeigen — denn die Eingeborenen treiben den nur denkbar krassesten Raubbau, ein Düngen irgend welcher Art ist ihnen unbekannt, — so sehen sich die Senioren der Einwohnerschaft

eines Dorfes nach einem neuen geeigneten Platz um, wenn möglich an einem östlichen oder südlichen Hange liegend, um die stärkste Sonnenwärme von den Pflanzungen fern zu halten, denn wie bekannt steht die Sonne in Neuguinea am Mittag im Norden. Unter diesen Plätzen wählen sie dann am liebsten eine vor 10 oder 20 Jahren schon einmal bepflanzt gewesene Stelle, die sie, falls nach dem Verlassen derselben Graswuchs auftrat, jährlich mehreremals abbrannten, um das allzu starke Verwachsen des alten Kulturlandes zu verhindern und um gleichzeitig das eine oder andere Schwein dabei zu erhaschen, welche sich mit Vorliebe in solchen alten, verlassenen Pflanzungen aufhalten. Sämtliche in Neuguinea vorhandenen, oft ganz bedeutenden Grasflächen sind allmählich durch das stete Abbrennen entstanden, was man heute noch feststellen kann, wenn man Gelegenheit hat, öfters die Buschränder zu beobachten, die dem Feuer häufiger ausgesetzt sind.

Sollten aber die alten Pflanzungen wieder verwachsen sein, so haben sie immerhin mit diesen dünnen und auch weicheren Bäumen ein leichteres Arbeiten.

Ist ein brauchbarer Platz ausfindig gemacht, und hat derselbe im Rat der Alten Beifall gefunden, so wird beim nächsten Vollmond ein grofses Fest mit Kriegstänzen und Gesängen abgehalten, bei dem jedoch Hunde- und Schweinebraten sowie eine ungeheure Menge von Taro und Yams die hervorragendere Rolle spielen. Man kann sicher sein, am nächsten Tage zum mindesten alle männlichen Einwohner sich unter den jämmerlichsten Leibschmerzen krümmen zu sehen. Ich selbst wurde einmal beim Durchmarsch durch ein befreundetes Dorf auf dem Hansemannberg zu einem anscheinend todkranken Manne gerufen, der einen hochaufgetriebenen Bauch hatte, welcher dem Anscheine nach von einer Vergiftung herzurühren schien. Auf mein Befragen hin, was der Mann denn genossen habe, erfuhr ich sogleich, dafs Tags zuvor eines jener grofsen Feste gefeiert worden sei und der arme Mann seit der Zeit krank wäre. Mir war sofort alles erklärt. Ich verordnete ihm dann mit möglichst ernster Miene Diät und hatte denn auch bereits am nächsten Morgen, als ich abermals durch das Dorf kam, die Genugtuung, zu erfahren, dafs es ihm schon besser ginge!

In der Reihenfolge, wie die Männer dann gesund werden, ziehen diese einzeln oder truppweise des Morgens, wenn es noch erträglich kühl ist, aus, und beginnen nun, die Bäume zu fällen. Ihr Verfahren ist dabei sehr praktisch. An der tiefsten Stelle der zukünftigen Pflanzung wird mit dem Einkerben der Bäume begonnen, und sie fahren damit fort den Abhang hinaufarbeitend. Kommen sie dann an eine Reihe günstig stehender gröfserer Bäume, so schlagen sie

diese etwas tiefer ein und ziehen dieselben an Lianen nieder. Die Bäume reifsen im Fallen nun die nächsten, tieferstehenden, schon eingekerbten Bäume mit um; diese wieder die nächsten und so fort, bis die ganze Fläche unter ohrbetäubendem Getöse zu Boden saust. So fahren sie fort, bis sie die ganze Strecke niedergelegt haben. Alle etwa im Walde befindlichen Nutzbäume, als da sind Betelpalmen, Brotfruchtbäume, verschiedene Ficusarten, Bananen, Sagopalmen, Bambuse etc., werden sorgfältig geschont. Öfters, wenn auch selten, findet man auch einige Kokospalmen im Busch. Diese haben aber ihr Entstehen immer einem ehemaligen Dorfe zu verdanken, da dieselben nie in einer Pflanzung, sondern immer nur um die Dorfhäuser herum gezogen werden. Diese Arbeiten nehmen die Eingeborenen aber nur in der Trockenzeit vor, da diese ihnen bei der weiteren Urbarmachung behilflich sein soll. Ist nämlich der Wald geschlagen, so lassen sie ihn 4 bis 5 Wochen liegen, damit die Sonne die Blätter und das Holz gründlich austrocknen kann, um das Ganze dann bei günstigem Wind anzustecken. Die Rauchwolken solcher Brände sind natürlich weithin tagelang zu sehen; und hat man öfters Gelegenheit, von einem Berge aus die Umgegend zu beobachten und dieses Schauspiel zu verfolgen, so bekommt man eine Ahnung von der Dichte der Bevölkerung Neuguineas. Von derselben kann man sich auch bei einigermafsen Erfahrung und Übung einen Überblick verschaffen, wenn man von verschiedenen günstigen Punkten aus die Umgegend mit einem guten Fernglase durchmustert; denn auf den Kämmen und an den Hängen der umliegenden Berge sieht man die ganz charakteristischen Kronen der Kokospalmen über die Urwaldbäume deutlich genug herüberragen, um daran die Lage der Dörfer und auch einigermafsen deren Ausdehnung feststellen zu können. Die Eingeborenen sind wahre Meister in der Verbergung ihrer Dörfer und Pflanzungen, und es kann einem wohl passieren, dafs man dicht an ihren Anlagen, ja Dörfern, vorübermarschiert, ohne etwas von deren Vorhandensein zu ahnen. Und dazu haben sie ihren guten Grund, denn nicht mit Unrecht gelten die meisten Eingeborenen von Neuguinea als Menschenfresser, sogenannte Kopfjäger. Da bei ihnen der Glaube verbreitet ist, dafs das Fleisch der Stirn und Backen des erschlagenen Feindes gegessen ihnen die geistigen Fähigkeiten der Getöteten verschafft, so ziehen die jungen Krieger jener kampflustigen Volksstämme nur zu gern aus, um die aus ihren Pflanzungen heimkehrenden Bewohner, männlichen und weiblichen Geschlechts, anderer Stämme zu überfallen und zu töten, um die abgeschlagenen Köpfe, auf die Lanze gespiefst, im Triumph heimzubringen und bei festlichem Gelage zu verspeisen. Die Weiber werden meist nur

getötet, um sich bei dem nun ausbrechenden Kriege möglichst vor rächender Nachkommenschaft zu schützen, ein in Neuguinea allgemein übliches Verfahren. Ist nun der andere Stamm nicht stark genug, um sich zu rächen oder doch wenigstens zu schützen, und kommen solche Räubereien öfters vor, so ziehen die Leute aus ihren ursprünglich meist an der Küste gelegenen Dörfern aus und bauen sich auf den nächsten Berghängen ein neues, möglichst durch Urwald verdecktes Dorf. Aber auch hier kommt es noch vor, dafs sie wieder gestört werden und abermals den Wohnort wechseln. Gelegenheit zu solchen Beobachtungen hatten wir leider öfters an der Küste und der nächsten Umgebung von Prinz Albert-Hafen. Ein trauriger Beweis dafür, wie diese Kopfjägerei noch in der Hansa-Bucht, ganz in der Nähe von Potsdam-Hafen, in hoher Blüte steht. Es ist allerdings auch nicht zu bestreiten, dafs die Räuberstämme auf der höchsten Kulturstufe stehen, wie ich bei der Teilnahme an einer Strafexpedition öfters zu beobachten Gelegenheit hatte.

Hat das Feuer auf der neuen Anlage nun seine Schuldigkeit getan, so kommen die Weiber und schichten die Reste der nicht verbrannten Stämme und Äste um die stehengebliebenen Baumstümpfe auf, um sie so möglichst mit zu verbrennen. Wird eine Pflanzung aus dem Urwalde herausgeschlagen, so bleiben die gröfsten und dicksten Stämme einfach stehen, werden nur bis zur Reichhöhe der Rinde entkleidet und sterben ab. Sind sie dann unter Mithilfe der Sonnenstrahlen gänzlich verdorrt, so schichten die Weiber auch um diese Stämme Holz auf und bringen sie so, allmählich verbrennend, zum Umstürzen.

Die nächste Arbeit besteht dann im sorgfältigen Umzäunen der oft riesigen freigelegten Plätze. Zu diesem Zweck werden am Rand derselben die Bäume in etwa Brusthöhe gekappt und in die Zwischenräume von Meter zu Meter Pfähle in die Erde gerammt. Diese werden dann teils mit der sich brettartig von ihrem markigen Kern abtrennenden Rinde verschiedener Palmenarten, teils mit jungen Baumstämmen oder auch nur mit den daumdicken Stengeln des wilden Zuckerrohrs durchflochten, und so eine für Schweine undurchdringliche Schutzwand geschaffen. An den Zugängen sind die Umfriedigungen etwas niedriger und werden auf ähnlichen Tritten überstiegen, wie man sie häufig noch auf den Almen der Alpen antrifft.

Sind die Arbeiten so weit bis zu der nächsten Regenzeit gediehen, so beginnt auf dem Waldboden ohne irgend welche Bodenbearbeitung das Pflanzen. Abgebrannte Alang-Alang-Flächen werden jedoch vorher mittelst kräftiger, unten zugespitzter Pfähle roh um-

gewühlt, doch macht ein solch frisch bearbeitetes Land gar keinen schlechten Eindruck.

In diesen mehr oder weniger jungfräulichen Boden wird als erste Frucht zumeist Yams gepflanzt, der den harten Urwaldboden ungemein liebt und Knollen bis zum Gewicht von 30 kg und mehr hervorbringt. In nach allen Seiten ungefähr meterweiten Abständen werden mit einem angespitzten Pfahl reihenweise Löcher gestofsen, die Knollen hineingelegt, mit Erde bedeckt und leicht angehäufelt und je ein 1½ m langer kräftiger Stock dabeigesteckt. Wenn sich diese berankt haben, so macht eine solche am Abhange gelegene Pflanzung ganz den Eindruck eines Weinberges. Die Pflanze selbst sieht bei oberflächlicher Betrachtung dem Hopfen sehr ähnlich, nur sind die einzelnen Ranken feiner. Die in Neuguinea am häufigsten vorkommende Art ist nach Prof. Warburg „Dioscorea papuana“, mit kleinen zurückgekrümmten Stacheln und ungeteilten Blättern. Die Knolle ist weifs. Es gibt jedoch noch eine andere Art mit violettroten Knollen, die aber weniger angebaut wird. Die Blätter sind dreiteilig und rauh behaart.

Die weitere Arbeit besteht nun nur noch im mäfsigen Reinhalten des Bodens und öfteren Anhäufeln. Dies alles ist meist Arbeit der Frauen und Kinder. Je nachdem die vorjährige Ernte war, fällt natürlich die Gröfse der verpflanzten Knollen aus und danach auch die Güte der nächsten Ernte, die in 10 Monaten nach dem Pflanzen beginnt. Denn es ist eine oft beobachtete Erscheinung, dafs, je gröfser die gelegten Knollen waren, um so gröfser die Ernte wird, sowohl an Zahl als an Gröfse der Knollen. Die Yams werden nach der Reife, das heifst, wenn die ersten Ranken zu welken beginnen, herausgenommen und zwar nie viel mehr auf einmal, als zum täglichen Gebrauch notwendig sind; doch habe ich auch schon grofse Mengen in den Dörfern der Hansa-Bucht aufgestapelt gefunden. Durch diese Art des Aberntens kommt es dann wohl auch vor, dafs einige Knollen vergessen werden und dann die oben erwähnten ungeheueren Dimensionen annehmen, die in einer Wachstumsperiode nie erreicht werden. Das durchschnittliche Gewicht einer Yamsknolle schwankt gewöhnlich zwischen 2 und 5 kg, gröfsere gelten schon als Abnormitäten. Das Äufsere hat viel Ähnlichkeit mit den Knollen der Begonien, wenn man sich solche ins Riesenhafte vergröfsert vorstellt.

Gleichzeitig mit dieser Frucht findet man auf allen Pflanzungen den Taro (Colocasia antiquorum nach O. Warburg), die eigentliche Hauptnahrung der Eingeborenen. Da er lockeren, tiefgründigen Boden liebt, so werden die abgetragenen, durch die Ernte tief aufgelockerten Yamsfelder meist mit demselben bepflanzt.

Bei den ersten Regenschauern der eintretenden Regenzeit bilden die zur Vermehrung stehengelassenen Taro eine Menge Tochterknollen, welche dann verpflanzt werden. Zu diesem Zweck werden ebenso wie beim Yams mit einem spitzen Pfahl in Schrittweite Löcher in die Erde gestofsen, die Pflänzlinge hineingesteckt und die Erde mit dem Fufse so angedrückt, dafs an denselben eine kleine Vertiefung bleibt, in der sich das Regenwasser ansammelt, was die Pflanzen sehr im Wachstum fördert: ein Verfahren, das auch auf unseren Pflanzungen allgemein ausgeführt wurde. Die aus Tochterpflanzen gezogenen weifsen und violetten Knollen werden mit 5 Monaten geniefsbar, verlangen aber 10 bis 12 Monat für ihre volle Reife.

Früher reif werden die aus den abgeschnittenen Köpfen des geernteten Taro gezogenen Erdfrüchte. Mit einigen Herzblättern besetzt, werden sie gleich nach ihrer Abtrennung von der Knolle gepflanzt. Die hieraus gezogenen Pflanzen sind schon nach 3 Monaten genufsreif und liefern dann nach längerer oder kürzerer Fastenzeit die ersten reichlichen Mahlzeiten, was ebenfalls Anlafs zu einem grofsen Festessen gibt.

Die Zubereitung von Yams und Taro ist ungefähr dieselbe. Entweder werden sie in glühenden Holzkohlen geröstet, wie z. B. bei uns die Kinder auf dem Felde im Herbst die Kartoffeln braten, und werden, wenn sie gar sind, mit einer Muschel, in zivilisierteren Gegenden mit einer Glasscherbe, von den anhaftenden Aschenteilen befreit, gegessen, oder sie werden, in Stücke geschnitten, gekocht, ganz so wie man bei uns Kartoffeln zubereitet.

Die Form des Taro erinnert sehr an einen grofsen Rettich oder besser Knollensellerie von der Gröfse eines kleinen Kinderkopfes. Der Geschmack ist unserer Kartoffel sehr ähnlich, besonders im gerösteten Zustande.

Eine weitere allgemein beliebte und auch überall gezogene Kulturpflanze der Eingeborenen ist das Zuckerrohr. Seine Stengel, die man oft nicht mit den Fingern einer Hand umspannen kann, variieren zwischen hellgrün und dunkelrot, mit teils langen, teils sehr kurzen Internodien und sind auch in Bezug auf ihren Zuckergehalt sehr verschieden. Gepflanzt wird er in fufsweiten Abständen, indem ein Stück des Stengels von etwa 30 cm Länge mit mindestens einem Internodium in die Erde gesteckt und um dasselbe ein kleiner Erdhaufen gemacht wird. Ist dann die Pflanze etwa 60 cm hoch, so wird diese nochmals stark behäufelt, um sie zum stärkeren Bestocken anzuregen, und von Unkraut befreit. Erreicht sie eine ungefähre Höhe von 1,50 m und ist der Stengel genügend verholzt, so wird er als genufsreif angesehen. Zum

Genufs wird der Stengel dicht über dem Boden abgeschlagen und von seiner holzigen Rinde von Internod zu Internod mit den Zähnen befreit und dann gleich dem Süfsholz genossen. Das Zuckerrohr ist ungemein durststillend und wird auf Märschen auch vom Europäer gern gegessen, wenn er es auch meist vorzieht, sich das Rohr zum Gebrauch selbst zuzubereiten; doch als Neuling kann es einem sehr wohl passieren, dafs man von einem übereifrigen Eingeborenen solch ein mit den Zähnen zubereitetes Stück aufgedrängt bekommt.

Zwischen all diesen Pflanzen findet man noch Bananen in ihren verschiedensten Varietäten angepflanzt. Zur Vermehrung verwendet man die Schöfslinge, welche in Menge um die alten Pflanzen herum hervorkommen. Dieselben werden mit angespitzten Pfählen herausgegraben und meist ihrer Blätter bis auf das Herzblatt beraubt. Bei gröfseren Exemplaren sah ich sogar auch das Herzblatt mit abgeschnitten. So werden diese wild durcheinander, wo es jedem beliebt, auf der ganzen Pflanzung in grofsen Mengen ausgepflanzt, und findet man in alten Anlagen oft geradezu Bananendickichte. Die kultivierten Arten sind verschieden, sowohl in der Gröfse, wie auch in der Farbe und dem Geschmack. Die besten von den Eingeborenen kultivierten Arten sind die goldgelben mit ihren oft einen Meter langen Fruchttrauben. Dann gibt es noch verschiedene grüne Sorten, die meist unreif abgepflückt, im Feuer geröstet, gegessen werden und von allen Früchten, so zubereitet, den Kartoffeln am ähnlichsten sind. Bei den gröfsten Bananenarten erreichen die einzelnen Früchte der Traube eine Länge bis zu einem Fufs, doch ist ihr Geschmack fade und nichtssagend, und sie werden nur unreif abgepflückt und geröstet genossen, zumeist aber zum Füttern der zahmen Schweine verwendet.

Eine andere wichtige Kultur, die jedoch nicht von allen Stämmen und besonders nicht mit gleichem Geschick ausgeführt wird, ist die des Tabak. Wenn die Eingeborenen Neuguineas auch nur etwas über handlange, nach vorn stark zugespitzte, herzförmige Blätter zu erzielen vermögen, so bildet derselbe doch einen der wichtigsten Handels- und Tauschartikel. Auch hiervon sah ich die schönsten Anpflanzungen wieder an der Hansa-Bucht, bei diesen weit und breit gefürchteten Kopfjägern. Zum Unterschied zu den anderen Pflanzungen war der Tabak hier feldmäfsig in reiner Kultur ausgeführt ohne jede andere Pflanzenbeimischung. Dieselbe lag mitten im Busch auf ebenem, tiefgründigem, humosem Waldboden, welchen früher einmal ein Dorf bedeckt haben mufste, da die Ränder derselben von alten Kokospalmen eingesäumt waren. Die Pflanzen waren etwa schrittweit voneinander entfernt, was mir daher noch

so erinnerlich ist, weil wir bei einer Strafexpedition beauftragt waren, sämtliche Pflanzungen zu zerstören, und wir fortschreitend mit jedem Fufs je eine Pflanze niedertraten. Die ungefähr schulterhohen Tabakstauden waren in guten Reihen gepflanzt und leicht angehäufelt und bereits mehrmals ihrer Spitzen beraubt worden. wovon die einzelnen seitlichen Triebe Kenntnis gaben, auch waren schon die unteren Blätter geerntet worden, also ähnlich der Deli-Pflückmethode behandelt. Die abgeschnittenen Blätter fanden wir denn auch in dem von uns überraschten Dorf, in einer, wie es schien, extra dazu hergerichteten niedrigen Hütte mit verhältnismäfsig flachem Dach, und diese war nicht wie die anderen Häuser auf Pfählen, sondern direkt auf der Erde errichtet. Vorn und hinten waren in den Wänden viereckige Löcher gelassen, um der Luft freien Durchzug zu gewähren.

Hier sah man die zuletzt gepflückten Blätter noch aufgereiht auf langen Stäben trocknen; die älteren waren schon an ihren Stielenden zu kleinen Bündeln zusammengebunden und harrten allem Anscheine nach des Verbrauches; mir ist wenigstens nie eine weitere Behandlung des Tabaks weder zu Ohren noch zu Gesicht gekommen. Auch habe ich andere Eingeborene oft diese Blätter rauchen sehen und auch selbst als Friedens- und Freundschaftsbezeigung solche Tabakbündel zum Geschenk erhalten. Leider mufste auch dieses Haus bis auf einige Bündel in Flammen aufgehen.

Zum Gebrauch wurden von den Eingeborenen einige Blätter aus dem Bündel gezogen, glatt gestrichen, über dem Feuer etwas erwärmt, um sie geschmeidig zu machen, dann übereinander gelegt und gerollt. Erkaltet behielten sie ihre Form ganz leidlich bei. Darauf wurden beide Seiten der über daumdicken und spannlangen Zigarre glatt gerupft und mit einer glühenden Kohle in Brand gesteckt. Den Rauch saugen sie dann mit einem seufzerartigen Atemzuge in die Lunge ein, um ihn mit halboffenem Munde und einem ähnlichen Geräusch wieder von sich zu geben. Nachdem der Betreffende fünf, sechs kräftige Züge getan hat, gibt er die Zigarre an den Nächsten weiter, der sich dann auf ebendieselbe ergötzliche Weise daran erquickt. So wandert sie im Kreise herum, um, wenn noch nicht aufgeraucht, an seinen Besitzer zurückzukehren, der sie auslöscht und zu späterem Gebrauche in seine Basttasche verschwinden läfst. Da ich selbst in den Tropen nicht rauche, so habe ich mir erzählen lassen, dafs dieser Tabak, aus der Pfeife geraucht, gar nicht übel schmecken soll, wenn er auch etwas beifst. Doch nicht alle Eingeborenen von Neuguinea rauchen ihren Tabak auf diese Weise, sondern Neupommern und Neumecklenburger nur aus kleinen Tonpfeifen. Sie sind meist leidenschaftliche Raucher.

sowohl Männlein wie Weiblein, die, wenn sie es dazu haben, ihre Pfeifen überhaupt nicht ausgehen lassen.

Noch andere Pflanzen findet man, oft zu seiner grofsen Verwunderung, auf solchen Pflanzungen, und zwar Ziergewächse. Sie machen zwar durch ihren regellosen Standort, der meist an dem schmalen, sich durch die Pflanzung schlängelnden Fufsweg gelegen ist, den Eindruck, als ob sie zufällig dorthin gekommen seien, doch weifs ich aus eigener Anschauung, dafs solche häufig durch Stecklinge, andere durch Samen von einer Pflanzung zur anderen verbreitet werden. Die Eingeborenen Neuguineas sind ungemein putzsüchtig, und selten wird man einen Mann oder Jüngling von der Pflanzung kommen sehen, welcher nicht die eine oder andere Blume im Haar, oder gar an Armen und Beinen ganze Büschel von buntblättrigen Dracaenen oder Croton mittelst geflochtener Arm- und Beinringe befestigt hätte.

Am häufigsten sieht man den gelben und roten Hahnenkamm, Celosia cristata, in geradezu idealer Form und Farbenschönheit, dann den Fuchsschwanz, Amaranthus, und die Ringel- oder Totenblume, Calendula. Ferner noch einige buntblättrige, an Nesseln erinnernde Acalyphas, wie man sie häufig hier in den Gewächshäusern findet, Escheverien und die oben schon genannten Croton (Codiaeum) in den schönsten Farbenverbindungen von rot, gelb, grün und braun.

Alle Arbeiten bis auf das Niederlegen und Brennen des Urwaldes sind fast ausschliefslich die der Weiber, die auch noch des Abends, aus der Pflanzung kommend, das Brennholz auf dem Kopfe tragend mitbringen. Die Feldfrüchte tragen sie in grofsen Netzen auf dem Rücken, die sie an einer Schlinge um den Kopf befestigen. Diese Netze verstehen die Weiber ganz vorzüglich herzustellen, indem sie die Faser der Sagopalme auf dem Oberschenkel mit der flachen Hand zu dünnen Strähnen drehen, die, ineinander eingedreht, einen vorzüglichen Strick abgeben.

Um die Häuser des Dorfes herum findet man die Kokospalmen in vielen verschiedenen Sorten, die man in zwei streng getrennte Gruppen teilen kann. Erstens solche mit grüner Schale, die hauptsächlich zum Essen und zur Koprabereitung verwandt werden, und zweitens solche mit gelber Schale, deren Milch ausschliefslich zum Trinken gebraucht wird und nur ganz geringen Kopra ansetzt.

Die Kokospalmen bilden den Reichtum des Dorfes. Wo die Nüsse nicht mitunter von der Meeresströmung angeschwemmt werden und sich so vermehren und dann oft ungeheuere Bestände bilden, werden sie sorgfältig angepflanzt, und zwar meist in der Art, dafs jeder Vater bei der Geburt eines Knaben je nach seinem Vermögen und Ansehen, wohl auch nach seinem jeweiligen Arbeitsbedürfnis,

mehrere meist schon bewurzelte Kokosnüsse pflanzt, welche er sorgfältig mit einem geflochtenen Zaun, auch wohl, wie an der Küste von Kronprinz-Hafen, mit einer Mauer aus Korallenstücken umgibt, bis sie der Gefahr, von den Schweinen an- und aufgefressen zu werden, entwachsen sind, was ungefähr in drei oder vier Jahren der Fall ist.

Im grofsen und ganzen sind aber die Kokosnüsse wie auch die Häuser und die Pflanzungen Gemeingut, und das hat seinen guten Grund. Stirbt ein männliches Mitglied einer Familie, so gehen dessen Kokospalmen in den Besitz des Dorfes über, und es ist den Angehörigen durch ihren Glauben streng verboten, von diesen Bäumen noch je zu essen; auch wird bei vielen Stämmen in solchem Falle die Hütte verlassen, wie z. B. in der Gegend zwischen Hatzfeldt- und Kronprinz-Hafen. Hierdurch wird bewirkt, dafs der einzelne durch seinen ererbten Besitz nicht zu grofse Macht erlangt und der Reichtum des Dorfes doch nicht geschädigt wird.

So findet man oft ungeheuere Mengen Kokosnüsse in den Dörfern aufgestapelt. Sollen diese zu Pflanzzwecken verwandt werden, so werden sie im Schatten nebeneinander hingelegt und zum Schutz gegen Schweine mit stacheligem Reisig bedeckt.

Beabsichtigt man aber, die Nüsse längere Zeit aufzuheben, so sah ich sie öfters an einem einer Triumphpforte nicht ganz unähnlichen Gerüst aufgehängt. Zu diesem Zweck wurden auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Dorfstrafse zwei Bäume mit möglichst vielen vom Stamm ausgehenden Ästen in die Erde gegraben und letztere auf Fufslänge abgeschnitten. Die Stämme waren oben durch einen ähnlichen Baum verbunden. Dieses Schindeltor wird über und über mit je zwei paarweise mit ihren Fasern zusammengebundenen Nüssen behangen. An der Menge dieser Tore kann man den Reichtum des Dorfes leicht abschätzen.

An Stellen, an denen die Meeresströmung solche Kokosnufsbestände entstehen läfst und ganz ungeheuere Mengen Kokosnüsse jährlich geerntet werden, bedienen sie sich noch anderer Hilfsmittel, um sich dieselben zu sichern und vor den Schweinen zu schützen. Längs der Küste werden in gröfseren Entfernungen aus Bambusstäben kleine Pferche von 1×2 m Bodenfläche und etwa 1 m Höhe angelegt. In diese werden alltäglich die abgefallenen Kokosnüsse gebracht und mit Kokosblättern bedeckt, aus denen sie dann allmählich zum Gebrauch oder zur Kopragewinnung geholt werden. In solchen kokosreichen Gegenden findet man wohl auch im Wald, dicht beim Dorf, an den Pfaden den einen oder anderen Blätterhügel, der mit Dorngebüsch verblendet ist, in welchem sich Kokosnüsse

befinden. Diese fangen in dem feuchten Dunkel an zu keimen, und das schwammige Innere gilt dann als ganz besondere Delikatesse.

Aber wie das Meer solchen Reichtum entstehen läfst, so nimmt es ihn oft auch wieder fort. An der Hansa-Bucht z. B. kann es dem Beschauer ganz wehmütig werden, wenn er ohnmächtig zusehen mufste, wie alltäglich die Meeresströmung eine grofse Palme nach der anderen unaufhaltbar wieder zu sich nahm, da ein Ankämpfen mit den dortigen Mitteln gegen das Meer natürlich unmöglich ist.

Mit dem Heranwachsen der Kokospalme entwächst der Jüngling, bei dessen Geburt sie gepflanzt wurde, meist auch dem Elternhause. Knaben von 8 bis 9 Jahren sind schon völlig selbständig und schlafen nur noch im Hause der Eltern, wofür sie dann meist das Dach des Hauses, aus den geflochtenen Blättern der Atappalme bestehend, jedes Jahr durch neue Auflagen von Blättern dicht erhalten müssen. In anderen Gegenden schläft aber die Jugend ohne Unterschied des Geschlechts, bis zur definitiven Verheiratung, in gemeinschaftlichen Wohnhäusern, sogenannten Jünglingshäusern, zusammen.

Auch die Betelpalme sah ich an der Hansa-Bucht in gröfseren Beständen, wogegen man sie sonst nur einzeln oder zu 3 bis 4 vereinigt antrifft; dafs sie irgendwie gepflegt worden wäre, konnte ich nicht feststellen. Der Fruchtstand ist ähnlich wie bei der Kokospalme eine lockere Traube. Haben die Früchte die Gröfse von grofsen Eicheln erreicht, so wird der Fruchtstand abgerissen und die Früchte wie Kautabak genossen; d. h. sie werden mit Kalkbrei bestrichen und dann gekaut und die ganze Masse, wenn der scharfe, säuerliche Saft ausgesogen ist, ausgespien. Das Ganze gibt dann, nach dem reichlich ausgespritzten Speichel zu urteilen, einen schmutzig karminroten Ballen, der aus einem Mundwinkel in den anderen geschoben wird und mitunter auch zwischen Unterlippe und Zähnen seinen Platz erhält.

Aufser den Palmen werden um die Dörfer herum meist noch verschiedene Bambusarten gezogen, und zwar findet man den zum Hausbau verwandten, etwa armdicken am häufigsten. Die Rinde ist bei der lebenden Pflanze grün, und seine Zwischenknotenstücke enthalten nach längerem Regen, oder auf feuchtem Boden wachsend, eine wässerige Flüssigkeit, mit der man gut den Durst löschen kann. Die jungen, soeben aus der Erde herauskommenden Triebe des Bambus, die im Aussehen grofse Ähnlichkeit mit Spargeln haben, werden von den Weibern ausgegraben und gekocht. Eine Speise, die ja auch in Holländisch-Indien von den Europäern gegessen wird. Dann wird auch noch eine ungefähr fingerdicke Art

kultiviert, die jedoch nur wenige Meter hoch wird und zum Verfertigen von Pfeilen und einer besonderen Art Wurfspeere, die mit dem sogenannten Wurfholz geschleudert werden, gebraucht wird. Übrigens die gefährlichste Waffe der Eingeborenen.

Dann wären noch einige Pflanzen zu besprechen, die von den Eingeborenen nicht gerade kultiviert, wohl aber da, wo sie auch immer sind, geschont werden.

Die wichtigste ist die Sagopalme. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über die reichlichen und feuchten Niederungen, Sümpfe und Flufsläufe. Sie kommt teilweise in ganz ungeheuren Beständen vor. Sie tritt in zwei Arten auf, der stachellosen und der stacheligen. Mit den Stacheln dieser letzteren Palmenarten bringen sich viele Völkerstämme die Stiche zu ihren oft recht netten Tätowierungen bei. Diese Stiche werden dann mit dem Saft einer Euphorbienart und Kienrufs eingerieben, wodurch sie den eigenartigen blauschwarzen Ton erhalten, der sich dauernd in der Haut erhält.

Kurz bevor die Sagopalme ihren Blütenstengel austreibt, wird sie dicht über dem Boden abgeschlagen und ihrer äufseren Blattrippen entledigt, der innere Stamm wird mit Keilen und Pflöcken auseinander gespalten und von den Weibern zerrieben. Dann wird die Stärke durch öfteres Ausspülen von den Holzteilen getrennt und zu kleinen Ballen geprefst, die man an der Sonne trocknen läfst, um bei Bedarf gekocht zu werden.

Ferner ist noch der Brotfruchtbaum zu erwähnen, der gleichfalls wild im Urwald wächst, dessen Vorkommen jedoch stets auf früheres Kultur- oder Schwemmland schliefsen läfst. Seine kopfgrofsen Früchte werden in heifser Holzasche geröstet und die innen sitzenden, recht wohlschmeckenden Samen dann gegessen. Auch das äufsere Fruchtfleisch wird mitunter genossen, doch mufs der Hunger schon recht weh tun.

Am Schlufs könnte man noch einige Ficusarten aufführen, deren Früchte gleichfalls genossen werden, doch in Bezug auf Ernährung nicht von Bedeutung sind.

Dafs die Eingeborenen den Genüssen der Kultur nicht abhold sind, wenn sie ihrer habhaft werden können, beweist, dafs sie einige Nahrungs- und Genufsmittel, z. B. Bataten, Maniok und Papaia, mit Vorliebe geniefsen, obgleich sie dieselben noch in keiner Weise selbst anbauen.

Welch ungeheure Länderstrecken von den Eingeborenen Neuguineas auf diese Weise allmählich bebaut worden sind, davon macht man sich, ohne ähnliches gesehen zu haben, schwer eine Vorstellung. Ich hatte oft Gelegenheit, von höheren Bergen herab

das umgebende Land übersehen zu können. Was uns schon im Wald aufgefallen war, dafs nämlich der Urwald ganz verschiedenen Alters- und Wachstumsperioden anzugehören schien, sahen wir von oben herab an den Baumkronen ganz deutlich ausgeprägt. Die Täler und tief eingeschnittenen Hänge tragen den alten, unberührten, vielhundertjährigen Urwald mit seinen mächtigen Stämmen und dicht verschlungenen Kronen, deren dunkler Schatten nur wenig niedriges Unterholz aufkommen läfst; durch sein tiefgrünes Laub und seine gleichmäfsige Höhe hebt er sich prächtig von den jüngeren Generationen ab. Diese, die ungeheure Flächen bedeckten, machen mit ihrem Gemisch von grofs- und kleinblättrigen, verschieden gefärbten Arten von Laubbäumen, durchsetzt mit Palmen und vom Rottan beinahe erdrückt, auf den Beschauer einen weniger angenehmen Eindruck, zumal wenn er sich vorstellt, dafs er sich dort hindurch einen Weg wird bahnen müssen.

Ich habe in Neuguinea einmal mit einem Forscher hierüber gesprochen. Dieser erklärte die Erscheinung wie folgt. Ist eine Pflanzung, weil der Boden durch den Raubbau erschöpft ist, aufgegeben, und wird sie nicht alsbald wiederholt abgebrannt, so bedeckt sie sich schnell mit Busch und Schlingpflanzen. Ersterer besteht ausschliefslich aus grofsblättrigen, ungemein schnell wachsenden Arten mit sehr weichem Holz, welcher schon nach 4 bis 5 Jahren, wenn er eine Höhe von wenigen Metern und einen geringen Stammdurchmesser erreicht hat, einer anderen Art weichen mufs, die zwar mit ihr zugleich, aber langsamer gewachsen und daher von entsprechend längerer Lebensdauer ist. In diesem Wald findet man schon kleinblättrige Bäume, auch kommen in ihm die verschiedensten Palmenarten sowie der Brotfruchtbaum vor und beginnen Rottan und Lianen ihre Netze zu weben. Aber selbst das Holz all dieser Arten ist noch weich und ungemein leicht, und kann höchstens da zu Bauzwecken verwendet werden, wo es ganz gegen Witterungseinflüsse geschützt ist.

Im Schatten dieses Busches wächst nun allmählich der eigentliche langlebige Urwald heran, dessen Vertreter wegen ihres dauerhaften Holzes so ungemein gesucht werden. Diese verdrängen dann vermöge ihres kräftigeren Höhenwachstums und ihres längeren Lebens langsam die zweite Generation, welche vordem wohl ein Jahrhundert ihren Platz eingenommen hatte. Jetzt verschwindet der Rottan allmählich, um der Liane Platz zu machen, die die Wipfel dicht miteinander verwebt, so dafs kaum ein Sonnenstrahl hindurchdringen kann, dem Rottan nur die Waldränder und lichteren Stellen überlassend.

Läfst man diese Erklärung für die verschiedenen Wachstumsperioden des Waldes gelten, so mufs man zu der Überzeugung kommen, dafs wenigstens die Küsten Neuguineas viel dichter bevölkert sein müssen, als man bisher allgemein anzunehmen pflegte, denn ganz bedeutende Menschenmassen gehören dazu, solche Strecken Urwaldes allmählich einmal zu bebauen, wie es dort tatsächlich geschehen zu sein scheint.



Koloniale Gesellschaften.

Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft, Berlin.

Das Ergebnis der letztjährigen Ernte und der derzeitige Stand der Pflanzungen ist nach dem Halbjahrsbericht der Gesellschaft als recht günstig zu bezeichnen. Die infolge äufserst günstiger Witterungsverhältnisse über Erwarten reichlich ausgefallene Ernte (213 000 kg Kaffeekirschen) dürfte etwa 700 bis 800 Zentner marktfähigen arabischen Kaffee ergeben, aufserdem wird ein kleines Quantum Liberiakaffee geerntet werden.

Einzelne Bestände haben unter verschiedenen Krankheiten und Schädlingen, u. a. von Hemileia, Motten und Wanzen sehr stark gelitten, hauptsächlich solche Parzellen, welche auf minderwertigem Boden stehen und bisher nicht gedüngt sind. Mit natürlichem Dünger sind recht gute Resultate erzielt; die diesjährige Ernte stammt zum grofsen Teil von dem etwa 25 ha umfassenden Bomaberg, welcher in dieser Weise behandelt ist. Der Hebung der Viehzucht, namentlich im Interesse der Gewinnung von Dünger, wird daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Im nächsten Jahre wird eine weitere gröfsere Anzahl Kaffeebäume tragfähig, und ist bei einigermafsen günstigen Witterungsverhältnissen auf stetig vermehrte Ernten zu rechnen.

Swakopmunder Handelsgesellschaft m. b. H., Berlin.

Die Gesellschaft, welche im Jahre 1900 mit einem Kapital von 700 000 Mk. als Tochtergesellschaft der Deutschen Colonialgesellschaft für Südwestafrika gegründet wurde, hat ihre gesamten Aktiven und Passiven an letztere Gesellschaft übertragen und ist am 31. März 1903 in Liquidation getreten. Die Geschäfte der Swakopmunder Handelsgesellschaft werden durch die Deutsche Colonialgesellschaft für Südwestafrika in unveränderter Weise in Berlin und Swakopmund weitergeführt. Das Handelsgeschäft in Lüderitzbucht und Kubub ist vom 1. Januar d. Js. ab von der Tochtergesellschaft der Deutschen Colonialgesellschaft für Südwestafrika, L. Scholz & Co., G. m. b. H., für eigene Rechnung übernommen.

Deutsche Ostafrika-Linie, Hamburg.

Die Gesellschaft verteilt für das Geschäftsjahr 1902 eine Dividende von $2^1/_2$ pCt. Die Bruttoeinnahmen betrugen 1 848 817 Mk., von denen 1 453 782 Mk. zu Abschreibungen auf das Schiffsmaterial verwendet und 116 030 Mk. dem

Reparaturkonto — entsprechend den Entnahmen aus diesem Konto im verflossenen Jahre — überschrieben werden. Auf den Reservefonds werden 13 915 Mk. übertragen; 13 219 Mk. kommen an den Aufsichtsrat zur Verteilung.

Auf das Passagegeschäft entfällt ein grofser Teil der Einnahmen, doch mufs die Linie, um konkurrenzfähig zu bleiben, ihre als Passagierschiffe veralteten Dampfer abstofsen und der Neuzeit entsprechend eingerichtete Schiffe einstellen. Die neuen Dampfer finden nun aber auch den allgemeinen Beifall der Reisenden.

Das Frachtgeschäft hat sich nach Beendigung des Krieges nicht in der erhofften Weise entwickelt. Die Landungsverhältnisse in den südafrikanischen Häfen sind zum Teil recht ungenügende, so dafs durch den hierdurch bedingten langen Aufenthalt der Dampfer Zeitverluste und damit hohe pekuniäre Verluste entstehen. Die Rückfrachten sind verhältnismäfsig unbedeutend, doch bleibt zu erwarten, dafs mit der wirtschaftlichen Entwickelung unseres ostafrikanischen Schutzgebietes gröfsere Exportmengen von Baumwolle, Mais, Hanf, Erdnüssen etc. zur Verladung kommen; auch Südafrika dürfte im Laufe der nächsten Jahre wieder Ausfuhrgüter, namentlich Wolle, Häute etc., in gröfserem Umfange hervorbringen.

Sigi-Pflanzungsgesellschaft.

In einem Zirkular an ihre Anteilinhaber teilt die Sigi-Gesellschaft in Usambara mit, dafs ihr Pflanzer, Herr Weifsenborn, berichte, dafs der Kakao sich prächtig entwickele, namentlich der Forasterokakao, der widerstandsfähiger ist als der Criollo. Auch der Kapok scheint von guter Qualität zu sein; die Gesellschaft hofft, in zwei Jahren 5000 bis 6000 Zentner liefern zu können. Von rotem Pfeffer (Chillies) wurden bisher 560 Sack (= etwa 380 Zentner) versandt und schlank verkauft, wobei unter Abzug von Transport, Verladungs-, Fracht- und sonstigen Spesen 8770 Mk. erzielt wurden. Jetzt sind auch gröfsere Versuche mit der Kultur von weifsem (bezw. schwarzem) Pfeffer begonnen worden. Die Aussichten für Kaffee scheinen andauernd ungünstig zu bleiben; dagegen werden die für Ostafrika nach den Erfolgen von Lewa anscheinend recht aussichtsreichen Anpflanzungen von Cearakautschuk weiter ausgedehnt.

Ein grofses benachbartes, 10 000 ha umfassendes Terrain, das ursprünglich von Herrn E. Lançon, einem Franzosen, für Weinkultur bestimmt war, bis er sich von der Aussichtslosigkeit dieses Unternehmens überzeugte, ist sehr billig hinzu erworben, und dürfte vor allem für Cearakautschuk, Kapok und roten Pfeffer in Betracht kommen.

Die Witterung in der kleinen Regenzeit war überaus günstig; es sind 492 mm Regen mehr gefallen, als im Durchschnitt der drei vorhergehenden Jahre gleicher Periode.

Moliwe-Pflanzungsgesellschaft.

Nach den Mitteilungen des Pflanzers Eigen ist das Wachstum in allen Kakaobeständen ein recht gutes, wenn auch Blüte und Fruchtansatz etwas während der Trockenzeit gelitten haben. Die Rindenwanze richtet momentan nur noch wenig Schaden an, was wohl auf die starke Trockenzeit, in Verbindung mit der energischen Bekämpfung zurückgeführt werden mufs.

Auch die Kautschukkultur schreitet energisch vorwärts; es sind im ganzen nicht weniger als 70 000 Kickxiasamen ausgesät, die etwa 60 000 Pflanzen ergeben dürften; aufserdem sind 23 000 Samen diverser Kautschukpflanzen aus-

gesät. Die Castilloabestände werden jetzt wieder von neuem seitens der Bockkäfer heimgesucht, vor allem in den schattenlosen Partien.

Was die Guttaperchakultur betrifft, so haben sich die 43 Palaquium gutta-Pflänzchen, die im letzten Herbst herübergekommen sind, gut erholt und zeigen bei langsamem Wachstum ein recht gutes Aussehen.

Companhia da Ilha do Principe.

Diese Gesellschaft hat kürzlich ihren Jahresbericht für 1902 veröffentlicht. Die Pflanzungen auf der Insel S. Thomé bestehen danach aus 2 554 640 Kakao- und 1 162 300 Kaffeebäumen, und auf der Insel Principe aus 1 073 778 Kakao- und 20 300 Kaffeebäumen. Die Produktion im Jahre 1902 betrug 64 234 Arrobas (1 Arroba = 15 kg) Kakao und Kaffee.

Aufser Kakao und Kaffee werden auf den Pflanzungen dieser Gesellschaft auch noch andere Pflanzen kultiviert: z. B. Bananen, Kokosbäume, Ölpalmen, Kolabäume, Kautschukpflanzen, Vanille, Cinchonen, Holzbäume; aufserdem zur Nahrung der Arbeiter noch Mais, Maniok, Bohnen, Gemüse etc.

Nicht weniger als 1703 Personen sind in den Pflanzungen dieser Gesellschaft auf S. Thomé und Principe beschäftigt, und zwar 50 Europäer und 1653 Neger. Im Jahre 1902 wurden auf der dieser Gesellschaft gehörenden Pflanzung Agua Izé in S. Thomé 6718 m Eisenbahn Decauville gebaut, auch wurde die Kaibrücke in der Bucht von Praia Rei vollendet.

Der Gewinnsaldo Ende 1902 betrug 230 564$976 Reis, und die Gesellschaft hat an die Aktienbesitzer im ersten und zweiten Halbjahr 1902 zusammen 14 pCt. Zinsen gegeben.

Coimbra. Ad. F. Moller.



Bananenkultur in Westusambara.

Herr F. Lang Heinrich schreibt uns aus Wuga in Westusambara, dafs er hoffe, im März oder April einige Sorten des dort zu Brot- oder Speisemehl verwendbaren Bananenmehls schicken zu können. Er schreibt hierüber folgendes: Das Mehl wird durchgängig von baumreifen grünen, nicht von efsreifen gelben Bananen, die in der Sonne, ohne Schale, getrocknet sind, gewonnen. Mehl von reifen Bananen herzustellen, dazu fehlen uns die Vorbedingungen der Einrichtung. Ich kann versichern, dafs sich mit Leichtigkeit die Bananenbestände des ganzen Südens von Westusambara, umfassend die Landschaften Wuga, Bumbuli und Mulungui, vermehren liefsen. Es liegt nur daran, dafs kein Absatz im Lande vorhanden ist, wenn die Bestände der Pflanzungen zurzeit nicht sehr grofs sind. Dennoch möchte ich behaupten, dafs die Hälfte aller Felder unseres von Ackerbau lebenden Volkes von Bananenbeständen besetzt ist, und dafs dieselben vorzüglich gepflegt werden und reichlicher tragen, als in den uns vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee eingesandten Broschüren angenommen ist. Wir haben etwa 10 ha Bananenbestände auf der Mission, dieselben ernähren, trotzdem nur etwa ein Drittel davon bisher in Vollkraft entwickelt war, mit ihren Früchten über 60 Menschen. Allerdings eignet sich die sogenannte Brotbanane „Bóko“ besser zur Volksernährung, weil sie härter und

säuerlicher ist als die honigsüfse Obstbanane, hier „Huti“ genannt. Darf ich Ihnen einmal den Reichtum der verschiedenen Arten vorführen, ohne den Anspruch zu erheben, sie alle aufführen zu können in der Kishambaa-Sprache:

1. Obstbanane = Huti hat Unterarten: a) kibukulu, b) zingazinga, c) kinakina, d) shumba nyele, e) zimilwa, f) halahala, g) dole, h) bulo, i) mlema, k) mpigiti, l) mfuyäe, m) luwaluwa, n) kilaja nkomba.

2. Obstbanane = Hoye wächst nur in ganz warmen Tälern. Mit zwei Arten hoye und kono ja ntembo.

3. Auf der Grenze zwischen Obst- und Brotbanane stehend: Ndizi. a) ndizi, b) ntondwe, c) libwi. Diese letzte Art unter c steht aber schon der Brotbanane näher als der Obstbanane.

4. Boko. a) boko, b) kisimkila, c) mlema, d) halahala.

Mlema und halahala sind, wie man sieht, sowohl in den Huti wie in den Boko vertreten.

Dem Auge des Weifsen, wenn es sich einigermafsen geschärft hat, ist es leicht, die Hutiarten von Bokoarten zu unterscheiden. Stamm und Blätter sind verschieden voneinander. Hoye, Ndizi und Libui sind ebenfalls für ein geübteres Auge noch erkennbar. Dagegen gehört schon das Auge eines Eingeborenen dazu, die einzelnen Unterarten zu erkennen, und bei diesen sind manche auch erst an Blüte und Fruchtstand von ihnen erkennbar.

Nachrichten aus dem Kaffeedistrikt in Usambara.

Trotz der sehr reichlichen Ernte des vergangenen Jahres scheinen die Pflanzungen Usambaras doch noch nicht auf einen grünen Zweig zu kommen. Die bei der ersten Anlage der Pflanzungen gemachten Fehler, Mangel an Schatten und Windschutz, Nichtberücksichtigung der lokalen Bodenverhältnisse und fehlerhaftes Pflanzen rächen sich noch immer, und es wird noch Jahre dauern, bis die hierdurch veranlafsten Schädigungen überwunden sein werden. Dazu kommt der andauernd niedrige Stand der Kaffeepreise und die vielen, namentlich die weniger gut gepflegten Partien der Pflanzungen dezimierenden Schädlinge, um das Bild dieser Kultur als ein noch wenig rosiges erscheinen zu lassen.

Neben der Hemileia, der Wurzellaus, der Minierlarve einer Motte etc. tritt jetzt auch als neuer Schädling eine Blattwanze auf, welche die unreifen Beeren anbohrt, wodurch sie faulige Stellen bekommen und minderwertig werden; teilweise wurde es sogar nötig, den Kaffee deswegen unreif zu ernten. Bisher kennt man kein anderes Mittel als das Ablesen der Wanzen.

Die Kaffeebäume haben sich infolge der günstigen Witterung des letzten Jahres zum Teil sehr stark übertragen, und es wird bei diesen einer Periode von ein bis zwei Jahren bedürfen, bis sie sich erholt haben. Mehrfach soll der Versuch gemacht werden, durch stärkere Düngergaben den Erholungsprozefs zu beschleunigen. Im übrigen sind die Aussichten für die nächste Ernte keine schlechten. Auch die Arbeiterverhältnisse sind gute, und die meisten Pflanzungen können bei einem Durchschnittslohn von 10 Rupien (= etwa 13,90 Mk.) per Monat eine genügende Zahl von Arbeitern erhalten.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs in den nächsten Jahren die Kaffeeproduktion des Gebietes bedeutend steigen wird, nachdem in den letzten Jahren viele der minderwertigen Partien durch bessere ersetzt worden sind.

Ein schlagender Beweis für die Produktionsfähigkeit günstig gelegener und behandelter Pflanzungen ist es, dafs etwa 80pCt. der gesamten letztjährigen Ernte der Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft von der nur 25 ha grofsen, unter

Schatten stehenden Pflanzung des Bomaberges herrührt, wo also jeder Hektar über 9 Doppelzentner Kaffee ergab. Werden erst derartige Pflanzungen nicht wie bisher seltene Ausnahme sein, sondern die Regel in Usambara bilden, so wird sich auch allmählich eine Rentabilität der Pflanzungen einstellen, selbst bei den jetzigen gedrückten Preisen, sicher aber, wenn die Kaffeekrisis erst überwunden sein wird. Es würde demnach durchaus verkehrt sein, jetzt den Kopf sinken zu lassen oder gar die Kaffeekultur aufzugeben; es handelt sich vielmehr jetzt vor allem darum, jede denkbare Ersparnis in den Produktionskosten ernstlich zu erwägen, und zwar wird ein enger wirtschaftlicher Zusammenschlufs der Pflanzungen hierzu das geeignetste Mittel sein.

Zum Schlufs sei aber doch wieder von neuem darauf hingewiesen, wie wichtig es für die Kaffeepflanzungen ist, noch andere Kulturen ernstlich ins Auge zu fassen, wobei vor allem an Cinchona in höheren Lagen, an Kautschuk (Ficus elastica, Kickxia, Castilloa) in niedrigeren Lagen gedacht werden mufs. Wg.

Bericht über die Untersuchung von Gummi arabicum von der Regierungsstation Sansanne-Manga in Togo.

Nach der Untersuchung der eingesandten Früchte durch Prof. O. Warburg handelt es sich nicht um Acacia arabica, wie in dem Bericht der Station angegeben war, sondern um eine andere, wahrscheinlich neue, möglicherweise nahe verwandte Akazienart. Die Untersuchung der Gummiproben im chemisch-pharmazeutischen Institut der Universität Berlin durch Dr. S. Fendler ergab folgendes:

a) Frisches Gummi.

Das Gummi war bei der Einlieferung noch feucht und stellte eine weifslichgelbe, zähe Masse mit geringen pflanzlichen Verunreinigungen dar.

Durch mehrtägiges Trocknen über Schwefelsäure wurden schmutzigweifse, harte, sehr spröde Stücke erhalten. Diese lösten sich bei Stehen mit dem doppelten Gewicht Wasser zum gröfsten Teil, aber nicht völlig. Der erhaltene Schleim wurde von den ungelösten gallertartigen Stücken durch ein Porzellansieb abgegossen, enthielt jedoch alsdann immer noch kleine Gallertklümpchen suspendiert. Die Reaktion des Schleimes ist sauer, ergibt beim Verdünnen mit Wasser eine trübe, ziemlich homogene Flüssigkeit, die sich mit Bleiacetat trübt und mit Bleiessig einen dicken Niederschlag gibt, auch durch Alkohol und Eisenchlorid koaguliert wird.

Das lufttrockene Gummi enthält 5,13 Prozent Asche. Der wie oben erhaltene Schleim hat zwar kein besonderes Ansehen, besitzt jedoch eine ausgezeichnete Klebkraft, wie beifolgende Streichprobe zeigt.

Wenn das Gummi somit auch für eine arzneiliche Verwendung ungeeignet ist, dürfte es als billiges Klebgummi doch wohl technische Verwendung finden können.

b) Altes Gummi (vor der Regenzeit gebildet).

Diese Probe stellt eine schmutzigbraune, zähe, sehr stark verunreinigte Masse dar. Sie liefert beim Trocknen über Schwefelsäure braune Stücke von 11,80 Prozent Aschengehalt, die mit Wasser nur aufquellen und sich nicht lösen.

Dieses Gummi läfst sich somit nicht verwerten.

Zusammenstellung.

Das mit a bezeichnete frische Gummi ist für technische Zwecke verwertbar; das mit b bezeichnete alte Gummi ist gänzlich unbrauchbar. Die Qualität von a läfst sich durch sorgfältiges und rechtzeitiges Einsammeln sowie sofortiges Trocknen an der Sonne vielleicht noch verbessern.

Vanillekultur auf Samoa.

Der französischen Mission, die für die Einführung verschiedener Kulturen auf Samoa Erspriefsliches geleistet hat, gehört auch das Verdienst, der Vanillekultur Eingang verschafft zu haben.

Anscheinend mit gutem Erfolge hat sich das Gewächs auf dem günstigen, mit feuchten Niederschlägen reichlich bedachten Upolu verbreitet, und wenn auch die Ernten noch gering sind, so scheint das Produkt doch vorzüglich zu sein und berechtigt zu guten Erwartungen. Natürlich sind nicht alle Gegenden Upolus für den Vanillebau geeignet, zumal vielfach die nötige Feuchtigkeit fehlt, speziell in der Nähe Apias. Auf den niedrig gelegenen Terrains bei Apia dürfte die Vanillekultur wohl Enttäuschungen hervorrufen. Die höher gelegenen, mit Regen reichlich bedachten Gegenden Nordupolus, sowie ganz besonders die regenreiche Südseite der Insel dürften für den Vanillebau von gröfserer Bedeutung werden. Speziell in der Safatagegend, welche eine Menge Flüsse und Bäche, mit teilweise flachen Ufern, die eine künstliche Bewässerung zulassen, aufweist, wird der Anbau von Vanille gröfsere Ausbreitung gewinnen, und wird sicherlich bei rationellem Betriebe erfolgreich sein. Daher beabsichtigt auch die Safata-Samoa-Gesellschaft, dem Beispiel der Deutschen Samoa-Gesellschaft nachzufolgen und kleinere Flächen mit Vanille, auf dem dazu sehr geeigneten Gelände, anzubauen. Nachteilig für Samoa ist allein der Umstand, dafs die Befruchtung eine künstliche sein mufs, da leider die dies ausführenden Insekten bei uns gänzlich fehlen.

Die Preise werden wohl nicht die Höhe erreichen, wie z. B. in Réunion; jedoch wird die Kultur, falls sie rationell betrieben wird, einträglich sein und ist speziell den kleinen Ansiedlern sehr zu empfehlen. Carl Ettling.



Aus fremden Produktionsgebieten.

Export von Ciudad Bolivar (Venezuela) im Jahre 1902.

Gummi (Caucho)	28 217	kg
Sernambi	12 658	„
Balata	816 752	„
Tonkabohnen	186 996	„
Kakao	46 141	„
Gold	6 054	oz. 1896 kg
Vieh (lebendes)	4 520	Stück.

Der Export von Balata fand, wie folgt, statt:

Januar	157 536	kg
Februar	111 247	„
März	160 678	„
April	116 054	„
Mai	73 260	„
Mai/Juni bis Mitte Dezember infolge der Blockade nichts verschifft.		
15. bis 31. Dezember	197 977	„
	816 752	kg.

In diesem Jahre sind schon verschifft:

Januar	185 168 kg
Februar	275 815 „
bis 13. März	66 145 „

Totalexportation von Ciudad Bolivar im Jahre

1902	6 944 197 Bolivares
gegen 1901	11 420 756 „

Infolge der kriegerischen Zustände im Lande schon seit Anfang 1902 sind viele Unternehmungen unausgeführt geblieben, und Rimessen von Gummi, die schon nach hier unterwegs waren, über Brasilien gesandt, so dafs von hier nur einige kleine Partien versandt werden konnten.

Die Exploitation von Balata ist auch weit hinter der Erwartung zurückgeblieben, trotzdem ist immerhin noch eine grofse Quantität zur Verladung gekommen und teilweise noch unterwegs. Die Revolution hat sich vielfach der Leute bemächtigt, die mit der Produktion beschäftigt sind.

Von Mai 1902 bis Dezember war Ciudad Bolivar durch die Castro'sche Blockade vollständig von der Aufsenwelt abgeschnitten. Im Dezember wurde dann der Hafen eine Zeitlang frei, da der hiesigen Regierung die Kriegsschiffe weggenommen wurden, jedoch Anfang Januar die Blockade der Alliierten durchgesetzt.

O. Engelhardt.

Einige Notizen aus Portugiesisch-Senegambien (Guiné).

Die Kolonisten kultivieren hier meistens Zuckerrohr, aber in geringem Mafse und nur, um Branntwein daraus zu machen, ferner Fruchtbäume. So besitzen in Farim die Herren Henrique da Silva, Fernando Benicio und Graça Falcão Pflanzungen von Zuckerrohr. Ferner existieren auch in Cacheu und Geba einige Zuckerrohrkulturen. Man hat zwar auch Versuche gemacht, Manihot Glaziovii in dieser Kolonie zu kultivieren, aber ohne guten Erfolg. Die Kaffeepflanze gedeiht zwar gut, aber es lohnt sich nicht, grofse Pflanzungen zu machen, da der Preis dieses Produktes gegenwärtig ein zu niedriger ist. Hingegen werden jetzt verschiedene Versuche gemacht mit der Kultur von Kakao, und man hofft, gute Resultate zu erhalten.

Die Eingeborenen kultivieren viel Reis, Mais, Erdnufs (Arachis) und etwas Baumwolle. Der Reis ist von sehr guter Qualität. Die Ölpalme ist ziemlich häufig, ebenso auch die Dattelpalme (Borassus flabellifer L. var. aethiopum Mart.), sowie die Raphiapalme (Raphia vinifera Beauv.); seltener findet sich die Kokospalme. In den Wäldern existieren viele Bäume, die gutes Holz liefern.

Die wichtigsten Exportartikel dieser Kolonie sind Kautschuk, Erdnufs, Palmkerne, Wachs und Ochsenfelle. Alle diese Produkte, mit Ausnahme von den Ochsenfellen, welche nach Lissabon kommen, gehen nach Hamburg und Marseille.



Vermischtes.

Einige Mitteilungen über Kordofan- und andere Gummiarten.

Zu Ihrem Berichte über Kordofangummi gestatte ich mir, Ihnen die Ausfuhrstatistik für das Jahr 1902 einzusenden nebst einigen Aufzeichnungen der Gesamtproduktion von allen Qualitäten Gummi arabicums, sowie einige Einfuhr- und Ausfuhrnotizen.

Ferner gestatte ich mir noch zu bemerken, dafs die Ursache des niedrigen Preisstandes durch die neuen, jetzt geordneten englisch-ägyptischen Verwaltungseinrichtungen im Sudan hervorgerufen wurde, welche in erster Linie alle Mafsregeln ergriff, um die Ausfuhr der dortigen Produkte wieder in die Wege zu leiten und die Zolleinnahme für die Ausfuhrgegenstände zu erhöhen. Nachdem nun die Bewohner vielfach in den früheren Hauptproduktionsgebieten sich wieder sefshaft gemacht oder sich neu dort angesiedelt haben und die neu angelegten Pflanzungen nach ihrem dreijährigen Wachstum die erste Ernte ergaben, so geschah es, dafs infolge der verbesserten Verkehrswege gegen frühere Zeiten sich die Spekulation des Handels dieses Artikels bemächtigte und eine Anzahl gröfserer ägyptischer Banken im Jahre 1901 eine ansehnliche Menge Unternehmer zwecks Einsammelns mit Geldvorschüssen ausstattete und diese Anfang 1902 grofse Mengen Gummi arabicum auf den Markt von Khartoum brachten. Da die Frachtkosten etwa 55 Frcs. per 100 kg betragen, so mufsten beim Verkaufe gute Preise erzielt werden, was jedoch nicht gelang, und es haben nicht allein diese Unternehmer ihr eigenes Vermögen dabei eingebüfst, sondern auch die Banken haben dabei gröfsere Summen verloren.

Indem Gummi arabicum kein Artikel ist, wie mancher tägliche Gebrauchsartikel, so läfst sich derselbe nicht an jedem gröfseren Seeplatze oder Warenmarkte in öffentlichen Auktionen versteigern, und hat der erste Versuch im Jahre 1902 seitens genannter ägyptischer Banken, derartige Konsignationen in Europa und Amerika zu behandeln, ein klägliches Fiasko gemacht, den Unternehmern viel Geld gekostet und die Preise auf einen solchen niedrigen Stand gebracht, dafs die Transportkosten damit noch nicht einmal gedeckt wurden. Indem nun ferner die niedrigen Sammellöhne im Sudan unmöglich noch mehr reduziert werden konnten, so erholten sich die Preise in den letzten Monaten wieder und steht eine weitere Steigerung bevor, zumal auch die Witterungsverhältnisse im Sudan kalt und regnerisch waren und die Ernte eine bedeutend kleinere in diesem Jahre sein soll. Es steht ohne Zweifel bevor, dafs die Preise wieder, einen normalen Stand erhalten werden und möglicherweise einer Konjunktur entgegengehen. Da vom Senegal auch keine ungünstigen Nachrichten vorliegen und die ostindischen Gummisorten weniger geerntet und höher notiert werden, so ist die Aussicht vorhanden, dafs der Artikel diese Krisis überstanden hat.

Über die Ausfuhr der hauptsächlichsten Sorten in den letzten Jahren seien folgende Zahlen angeführt:

Kordofangummi.

Die Ausfuhr aus Ägypten betrug: 1901 7 000 000 kg, 1902 10 300 000 kg. Davon gingen:

1 017 450 kg	nach Hamburg, Böhmen und Nordösterreich,
269 250 „	„ Bremen,
758 100 „	„ Antwerpen und Holland für Köln etc.,
2 074 800 kg	

2 953 200 kg	nach	Frankreich,
1 586 250 „	„	England,
787 050 „	„	Triest und Südösterreich,
245 650 „	„	Italien und Schweiz,
60 550 „	„	Spanien,
1 267 050 „	„	Newyork,
227 550 „	„	dem Orient.

Senegalgummi.

Die Ernte und Ausfuhr aus Senegambien nach Frankreich betrug 1902 etwa 3 000 000 kg.

Die Gesamteinfuhr von Gummi arabicum und Senegal etc. betrug:

nach Deutschland (einschl. Nordösterreich und Böhmen)	4 666 600 kg
„ Südösterreich via Triest	995 700 „
„ Frankreich	5 294 500 „
„ England	1 834 000 „
„ Italien und Schweiz	1 726 890 „

Die Gesamteinfuhr nach Deutschland in Gummi arabicum betrug im Jahre 1902 aus:

Ägypten und dem Roten Meer	2 074 800 kg
Ostindien	1 301 200 „
Argentinien, Marokko, Persien, Australien, Frankreich, England, Aden, Mexiko, Brasilien, Südwestafrika und Kleinasien	1 290 600 „
	4 666 600 kg

Ostindischer Gummi.

Die Ausfuhrmenge desselben ist nicht festgestellt und kann nicht angegeben werden.

Die Schlafkrankheit auf der Insel Principe.

Im Jahre 1900 gab es bei einer Bevölkerung von 4747 Einwohnern eine Sterblichkeit von 833 Individuen, was beinahe einen Prozentsatz von 18 pCt. darstellt. 4,8 pCt. der Fälle waren verursacht durch die Schlafkrankheit, und zwar waren alle an dieser Krankheit Gestorbenen Neger. Im Jahre 1799 war die Schlafkrankheit von Gabon aus in Principe zuerst eingeschleppt worden. Eine Kommission portugiesischer Ärzte studiert seit einem Jahre in Lissabon die Schlafkrankheit und ist hierfür einige Monate in Angola und Principe gewesen. In einigen Orten Angolas richtet diese Krankheit grofse Verheerungen unter den Negern an.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Die Wachspalmen der Anden.

Nur sehr wenige Pflanzen liefern den Menschen direkt Wachs. Am wichtigsten ist die Carnaubapalme, Copernicia cerifera, über die im „Tropenpflanzer“ 1902, S. 256 einiges zu finden ist. Von geringerer kommerzieller Wichtigkeit, aber immerhin doch von Bedeutung sind die anderen Wachspalmen, Ceroxylon andicola, sowie Klopstockia cerifera, utilis, quindinensis und interrupta, die besonders in Columbien und Ecuador in Höhen von 2400 bis 3000 m, zuweilen sogar noch bedeutend höher, bis fast 4000 m, vorkommen. Es sind sehr schlanke, oft kolossal hohe, 60 m erreichende Palmen mit 5 bis 6 m

langen, zierlichen Fiedern, die unterseits von einem silberglänzenden Überzug bedeckt sind, während sie oberseits eine tief dunkelgrüne Farbe besitzen. Das Holz der etwa 1/2 bis 1 m dicken Stämme wird als Bauholz benutzt, d. h. nur das harte, äufsere Holz, soweit nicht die ganzen Stämme als solche als Pfeiler etc. gebraucht werden können; die Blätter werden vielfach zum Dachdecken benutzt.

Ein gelblich-weifses Wachs bedeckt die Blattbasen und den Stamm in einer 0,3 bis 0,5 mm dicken Schicht, besteht aber (nach Vauquelins Analyse) nur zu einem Drittel aus echtem Wachs, im übrigen aus harzigen Substanzen. Wegen der hierdurch erzeugten grofsen Brennbarkeit mufs man zur Herstellung von Kerzen noch ein Drittel Talg zufügen, jedoch liefse es sich natürlich durch Umschmelzen leicht von den harzigen Substanzen trennen. Bisher wird es meist durch Abkratzen der gefällten Stämme gewonnen, wodurch die Palme in vielen Gegenden selten geworden ist. Vielfach sammelt man das Wachs freilich auch durch Ersteigen der Palme mittelst eines Steigriemens und Ablösen des Wachses mittelst eines scharfen Schabeisens, wobei das Wachs in der Schürze aufgefangen wird. Der Ertrag eines Baumes wird auf 8 bis 12 1/2 kg angegeben, und es kann von einem fleifsigen Sammler monatlich 50 bis 60 kg Wachs eingesammelt werden, während ein Mann durch das Fällen von zwei Bäumen täglich sogar 25 kg gewinnen kann. Das Rohwachs, das mit 2 Mk. bezahlt wird, dient gröfstenteils zur Fabrikation von Wachsstreichhölzchen, denen ein schönes helles Licht mit wenig Rauch und angenehmem Harzgeruch nachgerühmt wird.



Neue Literatur.

Prof. Dr. A. Oppel: Die Baumwolle nach Geschichte, Anbau, Verarbeitung und Handel, sowie nach ihrer Stellung im Volksleben und in der Staatswirtschaft. gr. 8⁰. 745 S. mit 236 Karten und Abbildungen. Leipzig 1902, Verlag von Duncker & Humblot.

Das umfassende im Auftrage und mit Unterstützung der Bremer Baumwollbörse bearbeitete Werk ist zur rechten Zeit erschienen, da ja gerade jetzt Deutschland anfängt, sich ernstlich mit der für seine Industrie so wichtigen Baumwollkultur zu beschäftigen und Pflanzungsversuche speziell in den afrikanischen Kolonien anzustellen. Da ist es durchaus wünschenswert, ein Werk zu besitzen, das, auf breiter Unterlage aufbauend, die wichtigeren mit diesem Artikel zusammenhängenden Fragen behandelt. Der allgemeine Teil umfafst die Geschichte der Baumwolle im Überblick, die Baumwolle als Pflanze, Anbau und Ernte der Baumwolle, die Baumwollfaser, ihre Entwickelung und Beschaffenheit, die Nebenprodukte der Baumwollpflanze, den Handel mit Rohbaumwolle, die Verarbeitung der Baumwolle, den Handel mit Fabrikaten, die Baumwolle im Völkerleben, die Baumwolle in der Staatswirtschaft. Der länderkundliche Teil umfafst die Vereinigten Staaten (die geschichtliche Entwickelung des Baumwollbaues daselbst, die Naturverhältnisse des Baumwollgebietes, Anbau, Ernte und Produktionskosten, Handel und Verarbeitung), ferner die übrigen aufsereuropäischen Länder (Indien, Vorder- und Mittelasien, Ostasien und Australien, Afrika, Amerika ohne die Union) und schliefslich Europa (Grofsbritannien, das Deutsche Reich und das übrige Europa). Ein zum Schlufs angefügtes ausführliches Literaturverzeichnis zeigt, welch gewaltiges Material der Verfasser durchzustudieren hatte. Auch die Abbildungen, meist Holzschnitte und Autotypien, sind deutlich und klar und gut ausgewählt. Die verschiedenen Baum-

wollarten sowie die zur Erntebereitung gebräuchlichen Maschinen sind im dritten Kapitel (Anbau und Ernte der Baumwolle), gröfsere maschinelle Vorrichtungen sowie eine Anzahl von Schädlingen im dreizehnten Kapitel (Anbau, Ernte und Produktionskosten in den Vereinigten Staaten) bildlich wiedergegeben. Wenngleich das Werk in agrikultureller Beziehung natürlich nichts Neues bietet, so kann es doch wegen seines umfassenden Materials und der gut lesbaren Darstellungsart auch dem tropischen Landwirt warm empfohlen werden.

Marktbericht.

Hamburg, 25. April 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 116,00 bis 116,50, good middling 109,50—110 middling 105 bis 105,50, low middling 99,50—100 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 71,50, fine 68,00, fully good 64,50 Mk.
Peru, mod. rough 106—136 Mk.
Westindische 90—96 Mk.
Calabarbohnen 250 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 250—280, Zacatilla 220 bis 300 Mk.
Copra. Ostafrikanische 28—30, westafrikanische 24—28 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—48 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma. Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 26—30 Mk.
Elfenbein. 7,20 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 25,00—26,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—16, Rot, Bahia 9,00—10,00, Westafrika 8,00, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,50-6,60, pulv. 7,75—8,00, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 75—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—80, Manila 76—112, Sisal 78 bis 84, Mexik. Palma 42—46, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 20—30, Gaboon 14—24, Jacaranda brasil. 12—50, afrik. 8—12, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 1,00—3,00, Westindisches 1,00 bis 2,50, Afrikanisches 0,70—2,00 Teak, Bangkok 1,50—2,25 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 57—62, Bengal 86—88, Cochin 102—112 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 42—52, fein ord. 58—70, Santos ord. 44—52, regulär 52—58, prima 60—76, Bahia 40—76, Guatemala 64—152, Mocca 136—168. Afrikan. (Lib. native) 54—55, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 134—156, Domingo 90—112, Trinidad 128—150, Bahia 116 bis 124, St. Thomé 100—108, Kamerun 108—111, Victoria, Lagos und Accra 100—104 Mk.
Kampfer, raffiniert 430—460 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 95—100, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Kamerun 550—555 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 400—550, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 71—73 Mk
Nelkenstengel 30—31 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45—46, Kokosnufs Cochin 59 bis 60, sup. Ceylon 55—56 Mk.
Palmöl, Lagos 52—52,50, Accra, Togo 51—51,50, Kamerun 51 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105, Baumwollsaat 130—135, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 1550—1600 Mk.
Orlean. Guadeloupe 80—85 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 14—14,50 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 23,20—23,40, Togo 22,80—23,00 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 112—114, weifser 172 bis 220 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 42—49 Mk.
Piment. Jamaika 44—56 Mk.
Radix. Chinae 60—70, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17,00 bis 23, Japan 28—30 Mk.
Sago. Perl- 24—27, Tapioca, Perl- 20—24 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 23,00—24,00, Westafrikanische 22,00—23,00 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 25—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per 1/2 kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.
Wachs. Carnauba 120—180, Japan in Kuchen 135 bis 136, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.


Alte Wege-
Bau von Bahnen in den Kolonien
Arthur Koppel
Berlin C. 2. Bochum. Hamburg. London. Paris.
Neue Bahnen.
AK.
Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.



Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee
(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch" — „Kulturen der Kolonien" — „Expeditionen des K. W. K."
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. — Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart.
F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Botaniker J. Mildbread, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer";
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches";
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Produktionsgebieten" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Juni 1903. Nr. 6.

Praktische Ratschläge für den Kakaobau.

Erfahrungen eines Pflanzers, erworben durch 12jährige Tätigkeit auf den gröfsten Kakaopflanzungen in Suriname und Kamerun.

(Mit einer Abbildung.)

Die Pflege des Kakaobaumes.

1. Das Kakaofeld.

Allgemein bekannt ist, dafs der Kakaobaum eine rein tropische Pflanze ist. Er gedeiht aber lange nicht in allen tropischen Gegenden.

Zu seinem Gedeihen erfordert er ein feuchtwarmes Klima mit möglichst konstanter Temperatur — Nächte, in denen die Temperatur unter 20° C. steht, oder starke Abkühlungen durch Regenschauer und Winde schaden dem Kakaobaum aufserordentlich. Daher eignet sich das Küsten- und Inselklima der heifsen Zone besonders gut für den Kakaobau, wenn die Anpflanzung dabei vor starken Winden geschützt ist, die durch Entwurzeln der Bäume und Abreifsen unreifer Früchte grofsen Schaden verursachen können.

Das Kakaofeld soll mindestens eine 1 m tiefe, lockere Erdschicht haben. Dabei erträgt der Kakao eine starke Feuchtigkeit und einen fetten, fruchtbaren Boden. Er gedeiht am üppigsten, wenn er in eben erst urbar gemachtes Land gepflanzt wird. Deshalb ist es unzweckmäfsig, wenn man das Kakaofeld zuerst mit Mais oder einem anderen Gewächs bepflanzt.

Sehr wichtig ist aufserdem die Beschattung des Feldes, von der später noch besonders geredet wird. Bei der Ausrodung des Urwaldes mufs das Unkraut in bestmöglicher Weise vernichtet werden. Vor der Bepflanzung ist das Terrain nochmals gründlich zu reinigen, da sonst die Keimpflanzen sehr gefährdet sind.

2. Die Bepflanzung des Feldes.

Die Zeit des Anpflanzens oder auch Nachpflanzens ist das Ende der Regenzeit.

Die Saatfrüchte dazu müssen täglich frisch vom Baum gepflückt werden, da die Keimungsfähigkeit der Kakaobohne sehr schnell erlischt. Man nimmt nur vollreife, grofse Früchte von schöngewachsenen, gesunden Bäumen zur Aussaat. Die Bohnen, die am oberen und unteren Ende der Frucht liegen, werden weggenommen (je etwa 4 bis 5 Stück), da sie nie gesunde Bäume geben werden. Die anderen Bohnen werden mit Petroleum und Asche vermengt und dann zur Aussaat verwendet. Diese wird je nach den Umständen verschieden gehandhabt.

Auspflanzen der Bohnen an Ort und Stelle. Die Kakaobäume werden dabei an der Stelle, wo sie wachsen sollen, aus Bohnen gezogen. Man legt immer zwei Bohnen mit 10 cm Abstand mäfsig tief in die Erde. Die Bohnen müssen auf der breiten Seite liegen, damit sie beim Keimen keine Drehung machen müssen. Die Stelle, wo die Bohnen ausgepflanzt wurden, mufs durch einen Stock bezeichnet werden, damit beim Reinigen die Keimpflanze nicht beschädigt wird. Eine derartige Aussaat erfordert in der Regel, dafs Pflanzlöcher gegraben werden, da die Wurzeln des Kakaobaumes sehr empfindlich sind. Die Löcher müssen eine Tiefe von 60 bis 70 cm und eine Breite von 45 bis 50 cm haben.

Bei der Anpflanzung eines steinigen Feldes sind Pflanzlöcher stets unbedingt notwendig. Sobald nämlich die Pfahlwurzel in ihrem Wachstum gestört wird, verkümmert der ganze Baum und stirbt ab.

Eine gröfsere Sicherheit für ein gleichmäfsiges, gesundes Wachstum bietet das Auspflanzen in Pflanzkörben.

Man läfst dazu Körbe aus Palmblätterrippen oder anderen flechtbaren Ruten anfertigen. Das Geflecht darf ziemlich weite Maschen haben; einige grofse Blätter auf der Innenwand verhüten, dafs der lockere Boden hinausfällt. Die Pflanzkörbe haben eine Bodenweite von 10 bis 12 cm und bei einer Höhe von 20 cm eine Lichtweite von 15 bis 18 cm. Diese Körbe werden mit lockerer Erde gefüllt. Nach einigen Tagen hat sich der Boden gesetzt, und der Korb wird nochmals aufgefüllt. Dabei legt man 2 bis 3 Bohnen etwa 5 cm (zwei Fingerbreiten) tief in die Erde. Nach 8 bis 10 Tagen keimen sie, und das Keimpflänzchen entwickelt sich nun rasch. Bei grofser Trockenheit werden die zarten Sprossen morgens und abends, wenn die Sonne nicht scheint, begossen. Eine kleine Überdachung durch Palmblätter schützt die

Pflänzchen vor der Sonnenhitze und schweren Regenfällen. Sind die Pflänzchen erstarkt, so werden sie im Korb in ein Pflanzloch der Kakaopflanzung eingegraben. Der weitmaschige Korb ist für das Wachstum der Wurzeln kein Hindernis. In solchen Pflanzkörben kann man sich stets einen Vorrat von jungen Kakaobäumchen zum Aus- und Nachpflanzen halten.

Trotzdem dieses Verfahren mehr Mühe macht, ist es doch praktischer, da der Erfolg sicherer ist.

Die Kakaobäume werden in Reihen angepflanzt. Die Entfernung der Bäume kann $4^1/_2 : 4^1/_2$ oder noch besser 4 : 5 sein. Je fruchtbarer der Boden ist, desto gröfser mufs der Abstand genommen werden, da die Gröfse des Baumes vom Nährboden abhängt.

Bei der Bepflanzung des Kakaolandes mufs für eine gute Beschattung des Feldes gesorgt werden, da das für das Wachstum des Kakaobaumes unbedingt nötig ist. Auf manchen Pflanzungen wird die Beschattung dadurch erreicht, dafs man in gewissen Abständen Urwaldbäume stehen gelassen hat. Dies scheint das Einfachste zu sein, hat aber in Wirklichkeit grofse Nachteile. Die Urwaldbäume entziehen den jungen Bäumchen viel Nahrung; Stürme brechen von diesen alten Bäumen Äste ab oder werfen den ganzen Baum in die Pflanzung, wodurch grofser Schaden entsteht. Dazu erfüllen derartige Schattenbäume ihren Zweck oft sehr unvollkommen. Wenn die Kakaobäume in geeigneter Weise Schatten erhalten sollen, mufs der Schattenbaum eine bestimmte Form haben. Deshalb müssen diese Bäume mit den Kakaobäumen aufgezogen und wie sie gepflegt werden. Als vortrefflicher Schattenbaum hat sich der Koffie Mama-Baum bewährt. Er wird in Entfernungen von 15 m gepflanzt. Wenn er als Same gesteckt wird, dauert es sehr lange, bis man den gewünschten Schatten erhält, man kann ihn aber auch als Steckling von 2 m Länge pflanzen.

Die Schattenbäume müssen wie die Kakaobäume durch Aufleiten und Beschneiden gepflegt werden. Die Verzweigung darf bei ihnen in der Höhe beginnen, wo die Kronenspitze der Kakaobäume aufhört. Auch Bananen werden zur Beschattung gepflanzt, die dann zugleich Nahrung liefern.

3. Das Reinigen des Feldes.

Das Wachstum schreitet in gutem Boden rasch voran. 8 bis 10 Tage, nachdem die Bohnen in die Erde gelegt worden sind, keimen sie. Die junge Pflanze hat aber grofse Schwierigkeiten zu überwinden. Tierfeinde der Kakaobäumchen sind Raupen, Grillen und Ratten. Eine gröfsere Gefahr aber droht der werdenden Pflanzung durch das rasch wuchernde Unkraut, das

selbst in älteren Beständen sehr schädlich ist. Es ist deshalb nötig, dafs die ganze Pflanzung mehrmals im Jahr gründlich gereinigt werde.

Das Reinigen kann auf verschiedene Weise geschehen. Man entfernt das Unkraut meist durch Behacken der Pflanzung. Das verursacht jedoch viel Mühe und Zeit, dazu verknüpfen sich damit noch andere Nachteile. Man erhält leicht Unebenheiten im Kakaofeld, wo das Wasser stehen bleibt. Das Unkraut vermengt sich mit lockerer Erde, es bilden sich Haufen, von denen aus sich das Unkraut bald in üppigster Weise verbreitet. Oft wird beim Hacken der Boden an den Baumstämmen angehäuft; der Baum bildet dann an diesen Stellen Saugwurzeln. Wenn dann der Regen den Erdhaufen abwäscht, werden die Wurzeln frei und vertrocknen, wodurch das Wachstum gehemmt wird. Statt des Hackens der Kakaofelder ist daher die Reinigung durch sogenannte Coutlasse (Buschmesser) vorzuziehen. Auf jeden Fall aber ist unbedingt nötig, dafs die Pflanzung das ganze Jahr hindurch gereinigt werde, da sie sonst bald zur Wildnis wird. Man achte dabei auch besonders darauf, dafs alle Schlingpflanzen von den Kakao- und Schattenbäumen (namentlich wenn diese Urwaldbäume sind) ferngehalten werden.

Eine Arbeit, die noch viel wichtiger ist als das Reinigen, von der geradezu das Wohl und Wehe der Pflanzung abhängt, ist:

4. Das Aufleiten und Beschneiden der Bäume.

Dieses Geschäft bietet immer grofse Schwierigkeiten, wenn man bedenkt, dafs es gleichgültige und stumpfsinnige Negerarbeiter besorgen müssen. Selbst dem Fachmann fällt es oft schwer, die richtige Art herauszufinden. Zu dieser Arbeit müssen die geschicktesten und intelligentesten Arbeiter herbeigezogen werden, die dann ihre Genossen anlernen können. Für das Aufleiten und Beschneiden des Kakaobaumes ist mafsgebend: ein gut gewachsener Baum soll sich mit 1,50 bis 1,60 m Stammhöhe in drei, vier oder auch fünf Äste verzweigen, am besten wohl vier, da man dadurch auf leichte Weise einen gleichmäfsigen Wuchs erzielt. Eine schiefe, einseitige Form mufs von Anfang an durch Beschneiden verhütet werden, weil sonst die Äste und der Stamm leicht schlitzen. Die Krone darf nicht sehr dicht sein, man mufs darauf bedacht sein, dafs man starke Äste bekommt, weil diese den gröfsten Ertrag versprechen. So mufs der Säftezuflufs auf wenig Hauptäste konzentriert werden.

Wasserreiser, die aus den Wurzeln oder dem Stamm entspringen, müssen stets gut abgeschnitten werden. Ausnahmsweise kann einmal ein schön gewachsener Wurzelausläufer als Ersatz für den

alten Baum stehen bleiben. Krankes und vertrocknetes Holz mufs wie alle Parasiten, die sich auf den Bämen ansiedeln und durch Vögel als Samen verschleppt werden, sorgfältig entfernt und verbrannt werden. Jeder Schnitt am Baum ist von unten nach oben auszuführen und so dicht als möglich am Stamm oder Ast. Die Wunden, die durch das Beschneiden entstehen, werden mit Baumwachs oder auch Holzteer, der mit Leinöl vermischt wurde, bestrichen, weil sonst das Holz am Schnitt faulen und viel Saft verdunsten würde.

Werden alle diese Arbeiten pünktlich besorgt, so zieht man dadurch sicher schöne, gesunde Bäume in der Pflanzung.

5. Im Alter von 2½ bis 3 Jahren, in weniger günstigem Boden aber auch erst im 4. oder gar 5. Jahre, zeigen sich am Kakaobaum die ersten Blüten. Früchte darf man vor dem 5. Jahre nie erwarten; es ist sogar ratsam, dafs die ersten Blüten abgestreift werden, da eine frühzeitige Fruchtentwicklung den Baum sehr entkräftet. Bis zum 12. Jahre steigert sich die Ertragfähigkeit der Pflanze, dann erst hat der Baum die höchste Stufe seiner Fruchtbarkeit erreicht.

An den tragfähigen Bäumen kann man fast das ganze Jahr Blüten sehen. Die Blüten stehen büschelweise und vereinzelt an allen Teilen des Stammes und der Äste. Eine Frucht entwickelt sich nur aus den Blüten des Stammes und der stärkeren Äste, und man rechnet, dafs von über 1000 Blüten durchschnittlich nur eine Frucht zu erwarten ist, weshalb der Ertrag eines Baumes nicht hoch ist. (Durchschnittlich etwa vier Pfund Bohnen in etwa 40 Früchten pro Baum im Jahre.)

Die Kakaofrucht und ihre Behandlung.

1. Die Kakaoernte.

Vom Mai bis zum November kann in Kamerun geerntet werden. Die reifen Früchte sind an ihrer gelben Farbe kenntlich. Sie müssen mit grofser Sorgfalt abgenommen werden, damit die Rinde und die Blüten und unreifen Früchte, die dicht daneben hängen, nicht beschädigt werden. Man lasse daher die Ernte deshalb nur von geschickteren Leuten, die Erfahrung darin haben, besorgen. Sie bedienen sich dazu eines Kakaohakens, der aus einer etwa 3 m langen Stange mit einem ∫ förmigen, zweischneidigen Haken besteht. Damit werden die Früchte, die man nicht mit dem Messer erreichen kann, abgestofsen und abgezogen, jedoch ohne Beschädigung des Baumes. Bei stumpfen Geräten ist die Gefahr gröfser, während mit scharfen Werkzeugen das Abschneiden ganz leicht

geht. Die Frucht wird an der Stelle vom Baum getrennt, wo der Fruchtstiel aus einer Verdickung am Stamm oder Ast, dem sogenannten Fruchtknoten,*) herauskommt. Dieser Knoten mufs unbedingt am Baum bleiben, da sich an dieser Stelle wieder Blüten ansetzen. Läfst man aber ein Stück des Stiels an dem Knoten stehen, so verdirbt dieser, denn der Stiel geht in Fäulnis über und wird von Ungeziefer besetzt. Während ein Arbeiter die Früchte vom Baum wegschneidet, sammelt sie ein zweiter Mann, der dem andern beigegeben ist. Damit das leicht geschieht, ist es zweckmäfsig, dafs man den Teil der Pflanzung, der abgeerntet wird, vorher vom Unkraut reinigt. Mit dem Sammeln mufs der Arbeiter zugleich die Bohnen von den Hülsen befreien.

Jede Frucht wird am Stielende, wo die Bohnen anfangen, geköpft. Durch einen Längs- und Querschnitt wird ein Stück der Schale los, und die Kakaobohnen, die ja in Reihen am Fruchtstiel sitzen, können alle auf einmal aus der Schale herausgenommen werden. Schwarze Früchte oder solche, die schwarz werden wollen, sollen nicht zu den anderen geschüttet werden, da sie ansteckend auf die gesunden wirken. Sie sind aber bei der Ernte meist noch nicht ganz verdorben, deshalb bewahrt man sie abgesondert von den anderen auf.

Es empfiehlt sich für den Pflanzer überhaupt, die Ernten der einzelnen Bestände zunächst gesondert zu halten und die Bohnen, wenn sie von den Fruchtstielen und den fleischigen Fruchtwandungen befreit sind, genau von jedem Areal der Pflanzung zu messen. Aus diesem Mafs läfst sich dann leicht das Gewicht bestimmen. Es ist von grofser Wichtigkeit, dafs man schon möglichst früh die Gröfse des Ertrages kennt und die Unterschiede gegen frühere Ernten feststellen kann. Für diese Unterschiede müssen die Ursachen aufgesucht und danach dann der neue Betrieb gestaltet werden.

Das Fleisch, das die Bohnen umhüllt, mufs durch Kneten mit den Händen entfernt werden. Kleine Fleischteilchen, die immer noch an den Bohnen hängen bleiben, können später leicht entfernt werden. Will man nun aus diesen Bohnen einen qualitativ guten Kakao bereiten, der zur Schokoladefabrikation verwendet werden kann, so müssen die Bohnen einer längeren Behandlung unterworfen werden.

2. Die Gärung (Fermentation).

Durch die Gärung sollen die Bohnen ihre Keimkraft verlieren. Sie verlieren dadurch aufserdem den herben, bittern Geschmack,

*) Die Botaniker ziehen den Ausdruck Fruchtkissen oder Blütenkissen vor. (Red.).

die Bohnen färben sich dunkler, und die Schalen werden spröde, so dafs sie sich nachher mit den an ihnen hängenden Fleischteilen leicht loslösen lassen.

Nun ist klar, dafs der Gärungsprozefs einen grofsen Einflufs auf die Qualität des Kakao hat. Im allgemeinen ist die Qualität um so besser, je rascher die Gärung beendet ist; sie erfordert deshalb eine vorsichtige, sachgemäfse Leitung.

Die Gärung macht der Kakao im sogenannten Fermentierhause durch.

Das Gärungshaus ist aus Brettern gebaut. Der Boden desselben, der vom Erdboden sich abhebt, ist zementiert. Das Haus kann 8 m lang und etwa 5 m breit sein. Mittendurch läuft in der Längsrichtung ein zementierter Gang. Zu beiden Seiten dieses Ganges sind kastenartige Behälter, die alle vollständig verschlossen werden können. Wenn man im Fermentierhause noch Platz für andere Verrichtungen haben will, wird nur an einer Längswand die Einteilung in Behälter vorgenommen. Ein solcher Kasten ist 1,5 m breit, 2,25 m lang (gegen den Gang her) und 1,70 m hoch. Das Ganze ist aus eng aneinander gefügten Brettern gemacht, die keine Ritzen, durch die die Luft durchzieht, haben dürfen. Auch oben mufs der Kasten möglichst genau schliefsen. Die obere Decke und die vordere Wand am Gang kann weggehoben werden. Der Boden ist ebenfalls aus Brettern zusammengefügt, darunter ist der Zementboden. Sowohl der Zement- als der Bretterboden sind schwach gegen den Gang geneigt, so dafs keine Flüssigkeit im Kasten stehen bleiben kann, sondern nach vorn in eine Rinne ablaufen mufs, die nach aufsen ins Freie mündet. Die Kästen, die bei einer Länge von 8 m an jeder Längswand stehen, berühren sich mit ihren Seitenwänden nicht, sondern haben je einen Abstand von etwa 10 cm. Die Luftschicht zwischen je zwei Kästen verhindert, dafs die Temperatur eines Kastens auf die eines anderen irgend einen Einflufs ausübe. In diese Kästen werden die Kakaobohnen, die an einem Tag geerntet wurden, geschüttet. Je gröfser die Menge, desto besser ist's für die Gärung. Am nächsten Tag darf aber nicht etwa mit frisch geernteten Bohnen nachgefüllt werden, sondern Bohnen, die sich in einem ungleichen Stadium der Gärung befinden, müssen streng gesondert werden. Es bleibt deshalb stets ein leerer Behälter reserviert für die ankommenden Bohnen.

Wenn der Kakao in einen Kasten eingefüllt ist, wird er mit einer einfachen Lage von Bananenblättern zugedeckt und dann der Behälter geschlossen. So bleibt er einen Tag liegen, und die Gärung beginnt. Am zweiten Tag wird der Kakao in den neben-

stehenden, leeren Behälter geschaufelt, wo die Gärung ihren Fortgang nimmt. Die gleiche Arbeit wiederholt sich in den folgenden Tagen, bis der Gärungsprozeſs beendet ist.

Wann der Kakao ausgegoren hat, muſs die Erfahrung lehren. Die Gärungszeit ist verschieden. Bei feuchtem Wetter geht der Prozeſs besser vor sich. In Bibundi (Kamerun) währt sie etwa 6 Tage.

Für den gärenden Kakao ist eine möglichst konstante Temperatur erforderlich, deshalb muſs auch der geringste Luftzug, also jeder direkte Luftzutritt an die Bohnen im Behälter vermieden werden. Die Behälter dürfen also gar keine Ritzen haben. Wo Luft hinzutritt, werden die Bohnen schwarz, oder es entquillt ihnen ein brauner, übelriechender Saft, wodurch auch andere Bohnen verdorben werden. Die Gärungsflüssigkeit, die sich absondert, muſs leicht abflieſsen können.

Nach der Gärung handelt es sich noch um

3. Das Waschen und Trocknen der Kakaobohnen.

Durch das Waschen sollen die Bohnen von den kleinen Fleischteilchen oder was ihnen sonst noch anhängt, gereinigt werden. Man schüttet die Bohnen in kleinen Haufen auf Tische und die Arbeiter reiben sie mit reinem Wasser (kein Salzwasser!) ab.

Der gewaschene Kakao trocknet leichter als ungewaschener. Auſserdem erhält die Schale dadurch eine schöne rotbraune Farbe, die sich beim Trocknen in Ziegelrot verwandelt.

Das Trocknen der Bohnen geschieht auch auf verschiedene Weise. Man wendet zweierlei Arten an, entweder trocknet man künstlich durch Maschinen oder durch die Sonne.

Das Trocknen durch die Maschine.

Ein vorzüglicher Trockenapparat für Kakao ist der Guardiola-apparat.

Der Hauptteil dieser Maschine ist ein groſser Metallzylinder, der sich in horizontaler Richtung um die Längsachse dreht. Die Wandungen sind siebartig durchlöchert. Im Innern befindet sich ein System von Röhren, die ebenfalls fein durchlöchert sind. Das Hauptrohr umschlieſst die Längsache, von hier aus laufen zahlreiche kleinere Rohre in radialer Richtung zum Zylindermantel hin. Die Zwischenräume füllt der Kakao aus. Damit dieser getrocknet wird, läſst man durch das Längsachsenrohr heiſse Luft einströmen, die, durch die Löcher der Röhren ausströmend, die Bohnen ganz umgibt. Zugleich wird der Zylinder durch Dampfkraft in drehende Bewegung versetzt, so daſs der Kakao stets an den Wänden des

Zylinders und der Röhren fortgleitet und so tüchtig vermischt wird. Dadurch wird ein gleichmäfsiges Trocknen aller Bohnen erzielt. Die heifse Luft, die durch das Trocknen sich abkühlt und die Feuchtigkeit der Bohnen aufnimmt, wird durch den Druck der nachströmenden Luft aus den Röhren zu den Löchern der Zylinderwandung hinausgetrieben. Der Guardiolaapparat liefert bei guter Bedienung in 36 Stunden bis 2000 kg getrockneten Kakao. Ehe der Kakao in den Zylinder gebracht wird, sollte er in der Sonne etwas abgetrocknet worden sein, damit der Schleim die Löcher nicht verstopft. Bei gewaschenem Kakao ist diese Gefahr aber nicht



Kakao-Trockenapparat „Guardiola“ auf Bibundi.

vorhanden. Gegen das Ende des Trockenvorganges mufs die drehende Bewegung der Maschine verlangsamt werden, da sonst Bruchkakao entsteht, d. h. die spröden Kakaobohnen zerbröckeln durch den gegenseitigen Druck und die Reibung. Das polierte Aussehen, das die vom Guardiolaapparat getrockneten Bohnen haben, kommt auch von der Reibung her.

Das Trocknen des Kakaos kann nun auch auf einfache, natürliche Weise geschehen, nämlich durch die Sonne.

Das Trocknen in der Sonne.

Der Kakao wird auf niederen Wagen, die zu diesem Zweck konstruiert sind, dünn ausgebreitet und in die Sonne geführt.

Einfacher ist es, wenn man statt des Bretterbodens der Wagen eine zementierte Fläche mit einer dünnen Schicht Kakao bestreut. Es ist aber schwierig da den rechten Platz herauszufinden: denn der Kakao soll am Anfang höchstens einen halben Tag den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt sein, weil er sonst zu rasch trocknet. Natürlich mufs er auch vor den Niederschlägen, die aber oft sehr rasch kommen, geschützt sein. Aus diesen Gründen ist das Trocknen auf den Wagen, die rasch unter Dach gebracht werden können, wohl kaum zu entbehren, wenn das Geschäft auch etwas umständlicher ist. Der Kakao mufs beständig umgerührt werden, dafs er gleichmäfsig trockne.

Wenn der Kakao zu schnell und zu stark getrocknet wird, verliert er an Gewicht und Aroma. Es ist aber immer gut, wenn der Kakao recht ausgetrocknet ist; denn wenn er noch Feuchtigkeit enthält, wird er leicht schimmelig, und es können grofse Vorräte verderben. Diese Gefahr ist bei zu starkem Trocknen wenigstens nicht zu befürchten.

Durch das Gären, Waschen und Trocknen verlieren die Bohnen ungefähr die Hälfte ihres Gewichts.

Wenn der Kakao getrocknet ist, mufs er dünn ausgebreitet werden, dafs er langsam erkalte. Dabei mufs er von Zeit zu Zeit vorsichtig umgedreht werden.

Natürlich mufs auch jetzt noch darauf geachtet werden, dafs der trockene Kakao nicht wieder auf irgend welche Weise Feuchtigkeit in sich aufnehme. Der vollständig trockene Kakao kann dann zum Export verpackt werden. Man benützt dazu bestimmte Säcke, die gefüllt 50 kg Nettogewicht haben. Das Verpacken des Kakaos und ebenso die Beförderung der Säcke mufs wieder sehr sorgfältig geschehen, da die trockenen Kakaobohnen leicht zerbröckeln. Bruchkakao ist minderwertig. Die zugenähten Säcke werden gezeichnet, partieweise numeriert und mit der ersten Gelegenheit verschifft.

Die Bedeutung der Savannenbrände in den Texasfiebergegenden.

Von Dr. Rud. Endlich.

Die Viehzüchter tropischer und subtropischer Länder pflegen ihre Weiden, solange die hohen, rohrartigen Gräser*) überwiegen, von Zeit zu Zeit abzubrennen. Es hat dies zunächst den Zweck, in der Periode der ungünstigsten Weideverhältnisse nahrhaftes und

*) Näheres über die Veränderung der Weiden durch die Besiedelung siehe Beihefte zum „Tropenpflanzer“ No. 4. 1901, S. 204—210.

schmackhaftes Futter zu schaffen. In den Ländern südlich vom Äquator wird dieses Verfahren vorwiegend in der Zeit vom August bis Oktober, also in der zweiten Hälfte der trocknen Jahreszeit, angewendet. Dieser Termin ist insofern wichtig, als die harten Büschelgräser*), die nach dem Brennen selbst bei grofser Trockenheit neue Triebe bilden, den Weidetieren so lange zur Ernährung dienen, bis die feinen, nahrhaften Grasarten infolge ausgiebiger Niederschläge Ersatz bieten. Werden die Weiden, wie dies mehrfach geschieht, zu andern Jahreszeiten gebrannt, so fallen diese Vorzüge mehr oder weniger fort.

Ein weiterer Vorteil des Brennens besteht darin, dafs das Feuer die Verbreitung lästiger Unkräuter (Compositen etc.) und geringwertiger harter Gräser (verschiedene Andropogoneen, Erianthus- und Pappophorumarten etc.), deren Vermehrungsbedingungen aufserordentlich günstig sind, durch die Zerstörung der Samen verhindert, ohne die Vermehrung der feinen Gräser**) (wegen ihrer geringen Brennfähigkeit) zu beeinträchtigen.

Ferner ist es für die Entwickelung der jungen Sprosse von Belang, dafs die vertrockneten Grashalme durch die Brände beseitigt werden; auch scheint die Düngung der Weiden durch die Asche nicht ohne Bedeutung zu sein.

In den Texasfiebergegenden gewährt das Abbrennen der Savannen aufserdem den grofsen Nutzen, dafs es einer übermäfsigen Vermehrung der Zecken vorbeugt. Ein Beispiel für die Wichtigkeit dieser Mafsregel geben die Verheerungen, die im Jahre 1899 in den Paraguayer Rinderherden durch die Unmöglichkeit, die Kämpe zu brennen, verursacht worden sind.

Herr F. Pfefferkorn aus Itacurubí del Rosario teilt mir hierüber folgendes mit: „Wir verloren in diesem Jahre (einschliefslich 500 Kälber) 1715 Stück Vieh. Die Ursache dieser Viehsterbe war nach Ansicht anderer Estancieros, wie auch nach der meinigen, keine eigentliche Krankheit, sondern aufsergewöhnliche Magerkeit, von der sich viele Tiere nicht wieder erholen konnten. Nach jahrelanger Trockenheit war 1898 eine längere Regenperiode eingetreten, die bis Anfang Winter (Mai 1899) anhielt. In dieser Regenzeit waren die Gräser üppig emporgeschossen; sie wurden aber nie trocken, so dafs alle Versuche, Kamp zu brennen und

*) Im späteren Stadium haben die harten Gräser nur den Wert eines Gleichgewichtsfutters; teilweise sind sie auch wegen starker Verkieselung ungeniefsbar.

**) Die Samen der feinen Gräser passieren meist den Körper der Rinder und finden im Dünger günstigere Bedingungen für die Keimung als die mit Flughaaren versehenen Samen obiger Grasarten.

junges Futter zu schaffen, erfolglos blieben. Die üppige Vegetation war der Entwickelung der Garrapatas (Zecken) aufserordentlich günstig, und diese sowie der Mangel an jungen, nahrhaften Gräsern verursachten die Magerkeit des Rindviehs, welches in diesem Zustande den Winter nicht überdauern konnte. Die grofse Sterblichkeit unter den Rindern herrschte aber nicht in unserer Herde allein, sondern fast allgemein im Lande. Das beweist eine Verordnung des Ministers des Innern zu jener Zeit, in der die Viehzüchter angehalten wurden, die Kadaver der gefallenen Tiere vergraben zu lassen."

Nach dieser Schilderung unterliegt es keinem Zweifel, dafs die grofsen Verluste in engster Beziehung zu dem massenhaften Auftreten der Zecken stehen. Bekanntermafsen liegt aber die schädliche Wirkung der Zecken weniger in der direkten Säfteentziehung als in der Übertragung von Pyrosomen in die Blutbahn der Rinder. Wir werden daher den Grund für die aufserordentliche Abmagerung dieser Tiere wie auch für die zahlreichen Todesfälle in erster Linie in der zerstörenden Tätigkeit der Pyrosomen, also im Texasfieber, zu suchen haben.

Nach den bisherigen Beobachtungen beziehen sich die durch das Texasfieber verursachten Massenverluste im allgemeinen nur auf Rinder, die aus Ländern stammen, wo diese Krankheit nicht einheimisch ist; wogegen die in den infizierten Gegenden geborenen Tiere in der Regel nach mehrmaligen leichten Erkrankungen in der Jugend eine gewisse Immunität gegen diese Infektionskrankheit erlangen. Durch obiges Beispiel wird nunmehr der Beweis erbracht, dafs das Texasfieber auch in den Herden, die sich unter gewöhnlichen Verhältnissen als widerstandsfähig erweisen, ungünstigenfalls einen epidemischen Charakter annehmen kann. Der Mangel an frischem Futter und der Säfteverlust durch die Zecken kommen hierbei nur in geringem Mafse in Betracht. Jedenfalls würden die ungünstigen Futterverhältnisse*) ohne das Überhandnehmen der Zecken keine gröfsere Sterblichkeit unter den Rindern verursacht haben, da den harten Gräsern immerhin noch der Wert von Beharrungsfutter beizumessen wäre. Sonst hätten auch in obigem Falle während der vorhergegangenen mehrjährigen Trockenheit namhafte Verluste eintreten müssen. Allerdings läfst es sich nicht bestreiten, dafs ein besserer Ernährungszustand zu einer gröfseren Widerstandsfähigkeit dieser Tiere beigetragen haben würde.

*) Gröfsere Einbufsen erleiden die südamerikanischen Herden infolge von Futtermangel im allgemeinen nur bei übermäfsiger Besetzung auf verfeinerten Weiden (pasto tierno).

Übrigens ist es nicht das erste Mal, dafs in jenen Gegenden grofse Verheerungen unter den Rindern durch das Überhandnehmen der Zecken beobachtet worden sind. Wie Wappäus (Die Republik Paraguay, S. 1164) berichtet, verendeten im Jahre 1844 2000 Rinder auf den Paraguayer Staatsestancias durch die Zecken. Auch liegt die Vermutung nahe, dafs die sog. Mancha (M. negra und M. blanca), die in Paraguay vereinzelte fette Kühe*) befällt, und die Manchilla der gut ernährten Kälber mit dem Texasfieber identisch sind.

Die grofse Bedeutung des Abbrennens der harten Gräser in den Zeckengegenden ist hiernach unverkennbar. In dieser Hinsicht würde das für unsere Kolonien angeregte Verbot des Kampbrennens einen unabsehbaren Schaden mit sich bringen.

Die günstige Wirkung des Feuers besteht aber nicht allein in der Vernichtung der Samenzecken und der Eier, sondern auch in der Verschlechterung der Entwickelungsbedingungen der später eingeschleppten Zeckengenerationen. Wie die Beobachtungen von Dalrymple, Morgan und Dodson**) ergeben haben, sind die den Sonnenstrahlen ausgesetzten Zeckeneier nicht entwickelungsfähig. Die Fortpflanzung der Zecken wird daher auf den vor Beginn der heifsen und nassen Jahreszeit gebrannten Weiden, also gerade, wenn die Witterungsverhältnisse hierfür am günstigsten sind, eine Zeitlang unmöglich gemacht. Wegen Mangels an schattigem Gestrüpp bleiben auch die verfeinerten Kämpe im allgemeinen zeckenfrei.

Einen Begriff von der Vermehrungsfähigkeit der Rinderzecken geben die Untersuchungen obiger Forscher.**) Hiernach entwickelt sich aus den 1500 bis 3000 Eiern eines Weibchens unter günstigen Verhältnissen (besonders bei trocknem, warmem Wetter) schon nach Verlauf von 31 bis 41 Tagen eine neue geschlechtsreife Generation.

Da radikale Schutzmafsregeln gegen die Verbreitung der Zecken auf gröfseren extensiven Viehwirtschaften im allgemeinen nicht durchführbar sind, so müssen im Falle, dafs abnorme Witterungsverhältnisse das Brennen unmöglich machen, Mafsnahmen getroffen werden, um eine übermäfsige Vermehrung dieser Schmarotzer zu verhindern. Zu diesem Zwecke würde es genügen, die befruchteten Zeckenweibchen auf den Viehsammelplätzen bei der wöchentlichen Behandlung und Untersuchung der Herden auf Insektenlarven etc. zu vernichten. Diese Arbeit, die nur verhältnismäfsig wenig Mühe und Kosten verursacht, wird dadurch erleichtert, dafs die Zecken

*) Bekanntlich leiden die sehr fetten und die sehr magern Tiere am meisten unter dem Texasfieber.

**) Cattle tick and Texas fever. Bulletin of the agricultural experiment station Louisiana 1899 No. 51.

an bestimmten Körperteilen der Rinder zu finden und dort im befruchteten Zustande wegen ihres bedeutenden Körperumfanges (bis zur Gröfse einer Bohne) leicht zu erkennen sind.

Planmäfsig durchgeführt, würde die Vernichtung der weiblichen Zecken auf den Viehsammelplätzen auch in ungünstigen Jahren gröfsere Verluste durch Texasfiebererkrankungen ausschliefsen.

Die Bekämpfung der Zeckenplage läfst sich durch die Einzäunung der hauptsächlichsten Brutstätten, d. h. der Wälder und Waldinseln, wesentlich vereinfachen. Doch darf die Zeckengefahr selbst in diesem Falle nicht aufser acht gelassen werden, da die Verschleppung befruchteter Weibchen durch Zugochsen, ausbrechende Rinder und Kälber etc. jederzeit zu befürchten steht. Auch ist es für die Verbreitung der Zecken günstig, dafs auf den gebrannten Weiden bisweilen Stellen vorkommen, die von den Bränden verschont bleiben. So ist man vielfach bestrebt, das Feuer von der nächsten Umgebung der Einzäunungen fernzuhalten, um das Verbrennen der Zaunpfosten zu verhüten.

Aufser den Zecken werden auch zahlreiche schädliche Wurmembryonen, die Larven vieler lästiger Insekten (Heuschrecken, Stechfliegen etc.) und sonstige Ungezieferarten*) durch das Feuer vernichtet.

In diesem Sinne berichtet Professor Kaerger in seinem Artikel über die Viehzucht in Ecuador (Mitt. der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft vom 18. VIII. 1900): „Alle zwei Jahre brennt man die Weide einmal ab, nicht nur um wieder ein frischeres, saftigeres Gras entstehen zu lassen, sondern auch um allerhand Ungeziefer, wie Holzböcke (garrapatas) und andere (?) Insekten sowie Schlangen, zu vernichten.“

Offenbar handelt es sich bei diesen Weiden um höhere Lagen, wo die Bedingungen für die Entwickelung der Zecken**) wie des Ungeziefers überhaupt von Natur ungünstiger sind als auf den tiefer gelegenen Savannen. Hier empfiehlt es sich, um ähnlichen Schädigungen vorzubeugen, wie man sie in Paraguay beobachtet hat, die harten Büschelgräser möglichst jedes Jahr abzubrennen.

In tiefen Lagen kommt die Wirkung der Brände den Krankheitserregern gegenüber erst dann zur Geltung, wenn der Boden beim

*) Nach Angaben des Stabsarztes Dr. Sander (Verhandl. des deutschen Kolonialkongresses 1902. S. 293) haben seit dem Verbote der Feldbrände auch die Fliegen (Stomoyx) und die von ihnen übertragene Krankheit erheblich zugenommen.

**) Nach Sapper, Mittelamerikanische Reisen und Studien. — Braunschweig 1902, Fr. Vieweg, S. 305 — fehlen in Mittelamerika die Zecken oberhalb 1700 m Meereshöhe.

Anlegen des Feuers vollständig abgetrocknet ist. Ein treffendes Beispiel liefern hierfür die Erfahrungen des Herrn Schade, eines Pferdezüchters in Nordparaguay. Hiernach pflegen sich gefährliche Krankheiten (mal de cadera)*) dann einzustellen, wenn die feuchten Niederungen vor ihrer gänzlichen Abtrocknung gebrannt werden.

Was nun die von verschiedenen Seiten befürchtete Waldverwüstung durch Savannenbrände betrifft, so ist diese, sofern es sich um Laubwälder handelt, noch keineswegs erwiesen. Nach den Beobachtungen Renggers**) werden die Wälder des Gran Chaco trotz der alljährlich vorkommenden Grasbrände nicht geschädigt. Es trifft dies auch, wie ich aus eigener Anschauung bestätigen kann, für das östliche Paraguay und für Matto Grosso zu. Desgleichen berichtet Paul Reichardt,***) dafs in Deutsch-Ostafrika bei den Savannenbränden kein einziger Baum oder Strauch verbrennt. Selbst im südlichen Chile, wo vielfach Nadelhölzer vorkommen, ist nach Philippi die Schädigung der Wälder durch die Brände nur vorübergehend. In seinem Artikel: „Exkursion nach dem Roncosee in der Provinz Valdivia“ (Bot. Zeitung No. 38, 1865, S. 316) lesen wir hierüber folgendes: „Auch die Wirkung der Waldbrände, so ausgedehnt und verheerend sie auch oft sind, ist doch nicht nachhaltig, und selbst wenn man nach einem Waldbrande Vieh in die abgebrannten Stellen treibt, so entsteht doch nach längerer oder kürzerer Zeit wieder dichter Wald.“

Besondere Beachtung verdient das aus langjähriger Erfahrung hervorgegangene Urteil eines praktischen Landwirtes. So äufsert sich Herr F. Pfefferkorn aus Itacurubí (Paraguay) über die Wirkung der Savannenbrände folgendermafsen: „Bei der üppigen Vegetation werden hier Wälder durch Kampbrände nicht zerstört. Trotz des Brennens breiten sich die Wälder hier vielmehr noch aus. Das habe ich an vielen Stellen beobachtet; auch bestätigen dies alte Eingeborene, die hier Gegenden kennen, welche früher ganz frei von Wald waren.“

Wenn es möglich wäre, tropische Regenwälder zu Kulturzwecken abzubrennen, so würde dies für den Pflanzer eine beträchtliche Ersparnis an Arbeit, Zeit und Geld bedeuten. Oft genug

*) Nach den Untersuchungen von J. Zabala, C. Malbran und O. Voges wird mal de cadera (Hüftkrankheit) durch eine dem Tsetseparasiten ähnliche Protozoe aus der Gattung Trypanosoma hervorgerufen. Anscheinend bezeichnet man in Paraguay auch andere tödlich verlaufende Pferdekrankheiten mit diesem Namen.

**) Dr. J. R. Rengger. Reise nach Paraguay in den Jahren 1818 bis 1826. Aarau 1835, S. 351.

***) Deutsch-Ostafrika. Von Paul Reichardt. Leipzig 1892, S. 46.

macht es aber schon Schwierigkeiten, die mit vieler Mühe gefällten Bäume durch Feuer zu beseitigen.

Ebensowenig wie für die Vegetation der regenfeuchten Wälder besteht für die Holzbestände der Savannen irgend welche Feuersgefahr. Bei oberflächlicher Betrachtung scheinen allerdings die Bäume und Sträucher, namentlich wenn die Flammen daran emporschlagen und vertrocknete Zweige und Blätter ergreifen, durch das Feuer gefährdet zu sein; ihr voller Blüten- oder Blätterschmuck, der sich kurze Zeit darauf einstellt, beweist aber, dafs die Brände keinen Schaden verursacht haben.

Die vom Feuer verschonten Savannen, die bisweilen im Innern gröfserer Waldgebiete angetroffen werden, haben allerdings einen dichteren Pflanzenwuchs aufzuweisen als die gebrannten Baumsavannen; doch handelt es sich hierbei weniger um Holzgewächse*) als um nutzlose rohrartige Gräser, hohe Kräuter und Halbsträucher etc. Derartiges dichtes Gestrüpp dient aber nur dem Ungeziefer als Brutstätte, während die regelmäfsig abgebrannten Weiden mit vereinzelten Schattenbäumen sowohl in sanitärer Beziehung als auch für die Ernährung der Weidetiere von grofser Bedeutung sind.

Nach Niederlein (Reisebriefe von der deutsch-argentinischen Expedition etc., Separatabdruck aus dem „Export“ 1883, No. 29 u. ff., S. 89) genügt in den argentinischen Misiones mehrmaliges Abbrennen in einem Zeitraume von 2 bis 3 Jahren, um wertlose Waldlichtungen in recht brauchbare Weiden umzuwandeln.

In Gegenden, wo Hochwälder mit feuerempfindlichen Bäumen vorhanden sind, wäre es immerhin zweckmäfsiger, sogenannte Schutz- oder Sicherheitsstreifen anzulegen als auf das Brennen der harten Gräser zu verzichten.

Wenn sich schliefslich mit der zunehmenden Verfeinerung der Weiden die Brände entbehrlich machen, dann ist auch die Verschlechterung der Entwickelungsbedingungen der Zecken und anderer Ungezieferarten so weit vorgeschritten, dafs fühlbare Schädigungen der Herden von dieser Seite nicht mehr zu befürchten sind.

*) In den besiedelten Gegenden sind die Baumbestände der Savannen vielfach stark gelichtet, da sie gesuchtes Zaunpfostenholz liefern; bisweilen wird auch der Nachwuchs durch die Ziegen vernichtet.

Stauanlagen in Argentinien.

Von A. Papstein-Curityba.

(Mit einer Abbildung.)

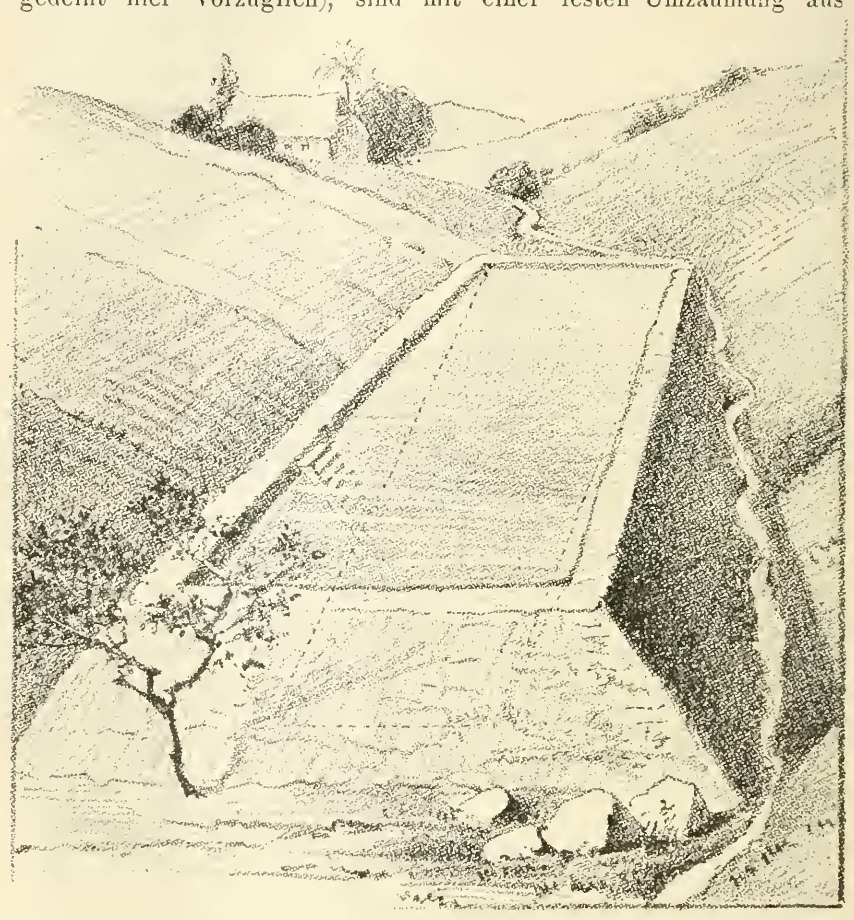
Im Nordwesten Argentiniens gibt es, gleichwie in Deutsch-Südwestafrika an fliefsenden Gewässern und Niederschlägen arme Gegenden, so regnet es z. B. in der Provinz S. Louis nur in den Monaten Dezember bis Anfang April, während in der ganzen übrigen Jahreszeit keine Niederschläge fallen.

Einige leguas (à 5 km) von der Stadt S. Louis entfernt, befindet sich eine gröfsere, künstliche Stauanlage, welche nicht nur die Stadt S. Louis mit Wasser versorgt, sondern auch die in der Umgebung derselben befindlichen Gartenanlagen bewässert. Im Innern der Provinz dagegen hat ein jeder Estanciero, je nach der Zahl seiner Viehherden, gröfsere oder kleinere Stauanlagen (repressas) selbst angelegt.

Zur Anlage einer derartigen repressa, von welcher Eigentümer gröfserer Viehherden mehrere besitzen, wird gewöhnlich eine Stelle ausgesucht, woselbst eine natürliche trockene Wasserrinne ausläuft und an der Mündung derselben der Boden in allmählich sich neigender Fläche derart ausgehoben, dafs die Sohle des Beckens mit der Rückwand desselben in einem Winkel von etwa 60 ° zusammentrifft. Die später mit Wasser gefüllte Oberfläche des Beckens bildet sodann ein regelmäfsiges längliches Viereck. Die aus der Anlage gehobene Erde wird an den mit Faschinen gut befestigten Seitenwänden und der Rückwand zu einem Walle aufgeworfen und dieser mit einer tiefe Wurzel schlagenden und damit die Ufer befestigenden Weidenart bepflanzt, welche hoch und schlank wie unsere Silberpappel wächst; auch die Sohle des Wasserbeckens wird mit Faschinen gut versichert. Bei Anlage einer derartigen repressa mufs vor allen Dingen darauf Bedacht genommen werden, dafs in der Nähe derselben und zwar hinter der Rückwand, sich eine tiefer als die Stauanlage liegende Bodenfläche von gröfserem Umfange befindet, damit bei anhaltenden Regengüssen, sobald das Becken mit Wasser gefüllt ist, durch einen Durchstich der früher trockenen, jetzt gefüllten Wasserrinne, Mehrzuflüsse von der Stauanlage ab, nach jener tiefer gelegenen Ebene abgeleitet werden können; ein Durchbruch der Rückwand oder der Seitenwände der Stauanlage ist sodann unmöglich.

Die Wahl des Platzes zum Aufbau der Wohn- und Wirtschaftsgebäude richtet sich nach dem für die Stauanlage geeigneten und nicht etwa umgekehrt.

Die auf den Wall in einer Breite von 1,5 bis 2 Metern geworfene Erde wird geebnet und dient den Bewohnern der Estancia in der heifsen Jahreszeit zum Spaziergang, zur Erholung, denn die Ränder des Walles sind nicht nur mit jenen Weiden, sondern auch mit subtropischen Fruchtbäumen bepflanzt. Die Stauanlagen sowie die in der Umgebung derselben befindlichen Gemüsegärten (die Melone gedeiht hier vorzüglich), sind mit einer festen Umzäumung aus



starken Pfählen umgeben, damit das Vieh, wenn dasselbe zur Tränke kommt, nicht durchbrechen kann. Das zum Genusse für die Menschen bestimmte Wasser wird durch einen aus Kieselerde geformten Filter gelassen, und ist das aus der unter demselben stehenden Urne geschöpfte Wasser kristallhell, kühl und von reinem Geschmack.

Ob die in dem Boden der Stauanlage befindliche Sand- resp. Kieselerde oder die beschriebenen tief wurzelnden Weidenbäume,

die Ursache sind, dafs das in den repressas während der 8 bis 9 monatlichen trockenen Jahreszeit stehende Wasser stets frisch bleibt, vermochte Schreiber — weil Laie — nicht festzustellen. Dafs die Ausführung derartiger repressas, deren Konstruktion eine sehr primitive, dennoch eine aufserordentlich sorgfältige sein mufs, ist wohl einleuchtend; denn Oberflächlichkeit bei Anlage derselben straft sich nicht nur durch Dammbruch, sondern öfters noch, besonders in den Monaten Oktober und November durch Wassermangel, welcher die Besitzer gröfserer Viehherden zwingt, mit letzteren viele Tagereisen weit nach demjenigen Teile des Südens zu treiben, woselbst fliefsende Gewässer vorhanden, und dort oft wochen-, selbst monatelang bis zum Eintritte der Regenzeit zu verweilen.

Zur Baumwolldüngung.

Von E. Lierke, Leopoldshall-Stafsfurt.

Nachdem die bisherigen Anbauversuche in Togo bestätigt haben, dafs der Anbau von Baumwolle im Klein- wie im Grofsbetriebe lohnend ist, wird man der Düngungsfrage die gleiche Beachtung wie der Sortenfrage und den übrigen Fragen schenken müssen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche 62½ pCt. der gesamten Baumwollerzeugung liefern, ist der Verbrauch an Düngemitteln ein ganz bedeutender. Namentlich kann man in den Südstaaten rechnen, dafs mindestens die Hälfte der von den zahlreichen Düngerfabriken hergestellten Düngermischungen für Baumwolle verwendet werden. Die hierzu erforderlichen Superphosphate werden aus den grofsen Phosphoritlagern in Südcarolina, Tennessee und Florida genommen. Den Stickstoff liefern der Baumwollsamen, die Abfälle der grofsen Schlachtereien und schliefslich der Natronsalpeter von Chile. Der dritte, von der Baumwolle in grofser Menge beanspruchte Nährstoff, das Kali, ist in Amerika nicht vorhanden und mufs von den alleinigen Lagerstätten Deutschlands bezogen werden. Die amerikanische Landwirtschaft verbrauchte

im Jahre 1895 . . 138 900 Tonnen Kalisalze und
„ „ 1902 . . 338 500 „ „

Mehr als die Hälfte davon dient zur Düngung der Baumwolle, um die Ernten dieser wichtigsten Handelspflanze sicherzustellen.

Trotzdem sich bei den hohen Verfrachtungskosten die Einheit Kalinährstoff in den konzentrierten Kalisalzen billiger stellt als in dem Rohsalz Kainit, gibt man doch dem letzteren den Vorzug, weil die Nebensalze, Chlornatrium und Magnesiasalze, auf die gesunde

Entwickelung der Baumwollpflanze von nicht zu unterschätzendem Einflufs sind. Infolge der Kainitdüngung widersteht der Boden länger der Trockenheit, pflanzliche und tierische Feinde werden vertrieben oder doch in ihrem schädlichen Auftreten wesentlich zurückgehalten. Der amerikanische Baumwollpflanzer weifs daher sehr wohl den Wert der Kali- bezw. Kainitdüngung zu schätzen, und dasselbe wird der Togopflanzer tun, wenn er auf seinem verhältnismäfsig kaliarmen Boden mit Erfolg Baumwolle bauen will. In wie hohem Mafse die Kalidüngung den Ertrag und die Beschaffenheit der Baumwolle begünstigt, zeigt der folgende Versuch von J. D. Wood im Hardeman County Tennessee 1902.

Auf sandigem Lehmboden mit Tonuntergrund wurden drei Parzellen eingerichtet.

Parz. 1 blieb ungedüngt.
Parz. 2 erhielt für 1 ha: 670 kg Superphosphat } im April
540 kg Kainit und }
100 kg Chilisalpeter im Mai nach der Saat;
Parz. 3 erhielt für 1 ha: 670 kg Superphosphat und
100 kg Chilisalpeter.

Die Bodenbearbeitung war auf allen drei Parzellen die gleiche. Am 15. April, bevor die Düngemittel ausgestreut wurden, war das Land mit einem zweispännigen Pfluge auf 18 cm Tiefe gepflügt worden. Die Hackarbeiten wurden sorgfältig und von Anfang Juni bis zur ersten Augustwoche in Zwischenräumen von 10 Tagen regelmäfsig durchgeführt.

Mitte Juni zeigte sich schon die Wirkung der Düngung in dem kräftigeren Wachstum der gedüngten Pflanzen gegenüber den ungedüngten. Das ölige Aussehen, welches junge Baumwollpflanzen in gesunder Entwickelung zeigen, trat besonders auf Parzelle 2 recht deutlich hervor.

Anfang Juni waren die Nächte kühl, und infolgedessen traten Läuse auf, welche den Mitteltrieb schädigten und die Baumwollpflanze veranlafsten, die wenig beliebten Gabelzweige (forked cotton) zu bilden.

Im Juli setzte eine fünf Wochen dauernde Dürre ein. Nicht allein unter Regenmangel, sondern auch unter Hitze und trockenem Wind hatten daher alle benachbarten Baumwollfelder sehr stark gelitten. Das tief gepflügte und regelmäfsig bearbeitete Versuchsfeld war dagegen durch die Dürre so gut wie nicht geschädigt, und hier widerstand Parzelle 2 mit Kainitdüngung bedeutend besser und behielt die dunkelgrüne Farbe länger als Parzelle 3 ohne Kali und Parzelle 1 ungedüngt. Infolge der besseren Bodenbearbeitung

hatten die Pflanzen längere und stärkere Stengel mit üppigerer Belaubung gebildet, und der Ertrag war erheblich höher als auf den Nachbarfeldern, welche in der gewöhnlichen Weise nur auf 6 cm Tiefe gepflügt und nicht so oft gehackt waren.

Bei der Ernte war die Parzelle 2 am weitesten vorgeschritten, die Stengel waren viel stärker und wurden von dem Gewicht der Früchte nicht gebeugt. Die Fruchtkapsel selbst war gröfser und besser ausgebildet. Auffallenderweise wiesen selbst die verzweigten Pflanzen infolge der reichlichen Düngung einen vollen und gut entwickelten Fruchtansatz auf, während die Pflanzen auf Parzelle 3 eine geringere Anzahl von Früchten und solche von mangelhafter Entwickelung besafsen. Die Höhe der Pflanzen betrug bei:

Parzelle 1:	ungedüngt	61 cm
„ 2:	Superphosphat, Chilisalpeter und Kainit .	153 „
„ 3:	Superphosphat und Chilisalpeter	122 „

Das Ernteergebnis, auf Hektar umgerechnet, stellt sich, wie folgt:

Parzelle 1:	ungedüngt	487 kg
„ 2:	Volldüngung mit Kali .	1730 „
„ 2:	„ ohne „ .	1351 „

Dieser Versuch liefert einen sehr schönen Beweis, wie tiefe und sorgfältige Bodenbearbeitung starke Stengel und kräftigen Blattwuchs erzeugt, aber für sich allein keinen reichen Fruchtansatz bewirkt. Dieser wird in erster Linie durch Phosphorsäure gefördert. Die Zugabe von Kali in Form von Kainit vermehrt die Gröfse des Stengels, macht denselben kräftiger, bewirkt längere Verzweigungen und bringt die Frucht zu einer vollkommenen Entwickelung. Stickstoff dagegen treibt die Pflanze zu raschem Wachstum und zu zahlreicher Blattbildung an. Es ergibt sich daher die für den Pflanzer äufserst wichtige Schlufsfolgerung:

In erster Linie Phosphorsäure und Kali anzuwenden, welche sich am besten bezahlt machen.

Der etwa fehlende Stickstoff ist am billigsten durch Aussaat von Leguminosen als Gründüngungspflanzen, wie z. B. Cow pea (Vigna sinensis) und andere in dem betreffenden Lande heimische Stickstoffsammler, zu beschaffen.

Winke für Laien beim Bezuge von Sämereien nach überseeischen Ländern, sowie über deren Aussaat.

Von Joseph Klar.

Nachdem die Samen, von denen ich voraussetze, dafs dieselben seemäfsig verpackt waren, eingetroffen sind, bereite man das Land vorschriftsmäfsig für die Aussaat vor, falls dies nicht bereits vorher geschehen ist. Unter seemäfsiger Verpackung verstehe ich, sobald diese in Kisten geschehen soll, dafs sie in verlöteten Zink- und Holzkisten geschieht; bei Mustersendungen sind verlötete Blechbüchsen oder Musterbeutel, in Ölpapier emballiert, zu empfehlen. Selbst wenn der Boden bereits beackert war, ist ein leichtes Umgraben oder Umharken nochmals erforderlich. Sobald nun diese Vorarbeiten beendet sind, öffne man die Samensendung und richte sich derartig beim Bestellen des Landes ein, dafs die Samen am gleichen Tage, mindestens aber hintereinander ausgesät werden.

Sollte der Pflanzer aber diese Arbeit nicht an einem Tage bewältigen können, so ist es erforderlich, dafs die Kiste wieder sorgfältig geschlossen wird. Ist das Vorhergesagte aus bestimmten Gründen überhaupt nicht möglich, so mufs die Kiste bis auf weiteres nochmals verlötet werden. Es ist dies deshalb geboten, weil die Niederschläge während der Nacht leicht Schimmelbildung auf den Samen erzeugen, wodurch ihre Keimkraft sehr leidet und das Aufgehen hernach in Frage gestellt wird. Ebenso machen sich gern die Insekten über die Saat her und zernagen sie.

Sämtliche Gehölzsamen sind am sichersten gleich nach der Ernte auszusäen und, da die Reife derselben hier erst im Spätherbst stattfindet, so sollten die Bestellungen derartig eingerichtet werden, dafs sie im November oder Dezember hier ausgeführt werden können. Ein späteres Aussäen bedingt, da die Samen am Lager sehr austrocknen, trotzdem sie im kühlen Keller aufbewahrt werden, ein Überliegen; d. h. das Auftauchen der Pflänzchen findet erst nach länger als Jahresfrist statt.

Samen derartiger Gewächse sollten überhaupt ganz für sich im Garten ausgesäet werden, da es leicht kommen kann, solches Stück Land einfach mit umzuackern, wenn das Gemüse abgeerntet ist, in dem Glauben, dafs da doch nichts mehr aufgeht und die Aussaat schlecht war.

Hartschalige Samen sind entweder anzubrühen, anzuschneiden oder man behandelt sie mit Salzsäure. Beim Anbrühen, welches Verfahren namentlich bei kleinen Samen stattfindet, schüttet man dieselben in ein Sieb und giefst kochendes Wasser

darüber; sobald die Saat trocken geworden ist, wird sie dann der Erde anvertraut. Da durch diesen Prozefs die harte Haut platzt, kann das Keimchen, sobald es sich regt, leichter hervortreten. Kleinere Dosen taucht man einfach in kochendes Wasser, um diese sofort wieder herauszuziehen. Zum Anschneiden von zu hartschaligen Samen gehören scharfe Messer, die behutsam an diese flach anzulegen sind; diese Manipulation erfordert immerhin etwas Geschicklichkeit. — Steinobst, wie z. B. Pfirsich, Aprikosen, Kirschen, Pflaumen etc., wird vielfach in bis 5 pCt. haltige Salzsäure gelegt, nach etwa 12 Stunden herausgenommen, abgewaschen, getrocknet und dann erst ausgesät.

Vielfach werden auch nicht hartschalige Sämereien etwa acht Tage in gewöhnlichem Wasser liegen gelassen, bevor man diese ihrem Bestimmungsorte anvertraut. Hierbei ist aber grofse Vorsicht in Bezug auf die richtige Zeitperiode zu beobachten, da falls die Aussaat eine trockene Zeit gleich hernach durchzumachen hat und der Züchter nicht regelmäfsig die Anlage feucht halten kann, der zarte Sprofs im Embryo verdorrt, so dafs man sich die Mühe umsonst gemacht hat. Bei gewöhnlichen Aussaaten ohne Einweichung im Wasser zeigen sich die Pflanzen erst dann, wenn sie entsprechend ihrer Gattung genügende Zeit in der Erde lagen und die ihnen gehörige Feuchtigkeit sich einstellt oder sie ihnen künstlich durch Giefsen zuteil geworden ist.

Diesen vorgenannten Faktoren ist entschieden Rechnung zu tragen, jeder Kultivateur mufs sie sich zu eigen machen, will er Erfolge von seinem Import an Samen haben. Ganze Anlagen können, falls die angedeuteten Mafsregeln aufser acht gelassen werden, versagen, der Liebhaber wird mifsmutig, um schliefslich auf das Bebauen seines Landes zu verzichten, das ihn sehr gut zu ernähren imstande sein könnte.

In Waldungen wird man gut tun, die Saat in etwas vertiefte Rinnen zu säen, da sich in diesen eher Wasser sammelt oder hält. Selbst mit leichtem Strauchwerk schützt man Ansamungen gegen das Austrocknen des Erdreiches. Es empfiehlt sich auch, künstliche oder natürliche Schattenwände zu erzeugen, die nach Osten, etwa alle 2 m, anzubringen sind. Hinter diesen oder zwischen diesen Wänden sind die Aussaaten vorzunehmen und, kann man dies ausführen, deckt man selbst noch diese Zäune ab in ebensolcher Höhe, damit die Sonne nicht ad lib. schalten kann. Von hier aus werden die Anpflanzungen vorgenommen, die morgens und auch abends ausgeführt werden sollten, immer mit kleinen Schutzvorrichtungen in Form von grünem Buschwerk etc.

Nun ist aber auch den Schädlingen Rechnung zu tragen, namentlich also den kleinen Lebewesen auf die Finger zu schauen, da gerade diese meist die gefährlichsten sind. Tägliches Kontrollieren der Anzucht ist erforderlich, die Feinde kennen zu lernen, mit welchen hier zu rechnen ist. Es ist oft schwer zu sagen. was hiergegen zu tun sei.

In hiesiger Gegend wird mit Erfolg z. B. angewandt: Tabakstaub, Holz- oder Koksasche, Rufs, Gips etc. durch dünnes Aufstreuen über die soeben aufgehende Saat. Ebenso wird verdünnter Tabakextrakt fein zwischen die Pflänzchen gebraust etc., der diesen nicht schadet, die kleinen Tierchen aber vernichtet. Der Schnecken erwehrt man sich durch Aufstreuen von Häcksel, d. h. kurz gehacktem Stroh. Bei diesem Verfahren zerschneiden sich diese Kaltblütler die Extremitäten. Ein enragierter Liebhaber bezw. Kultivateur wird schliefslich mit der Zeit selbst herausfinden, wie er sich am besten gegen die unliebsamen Eindringlinge wehrt. Häufig kommt es vor, dafs die Saat einfach auf das Land ausgestreut und dann ohne jegliche Erddecke liegen gelassen wird. Auf diese Weise hat man einzig und allein den Vögeln und sonstigem Getier den Tisch gedeckt. Im günstigsten Falle aber gehen die Samen, durch Wind im Verein mit Staub fortgetragen, teilweise beim Nachbar auf. Im andern Falle wird oft zu tief gesäet und somit die Aussaat beerdigt; die zarten Keimchen sind hier nicht imstande, sich aus der Erde hervorzuringen bezw. hervorzuwachsen, und gehen ein oder sticken. Gewisse Arten wieder konservieren sich, zu tief ausgesät, in der Erde, den Zeitpunkt abwartend, wo sie durch Umackern der Erde an das Oberlicht befördert werden, um zur Verwunderung des Besitzers auf einmal lustig zu gedeihen. Das einzig Richtige ist, dafs man die Sämereien ebenso hoch mit angedrückter Erde bedeckt, wie der Durchmesser der Samen ist. Dies dient als Grundsatz bei allen Aussaaten und in den meisten Fällen hat man hiermit Erfolg.



Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Agaven-Gesellschaft.

Die Lage der Pflanzungen ist nach dem kürzlich erschienenen Bericht des Vorstandes für das Geschäftsjahr 1902 als günstig zu bezeichnen. Der Bestand an Agavenpflanzen betrug Ende des Jahres nahe 600 000. Die Zahl soll im Laufe des Jahres auf den beabsichtigten Höchstbestand von 1 Million Pflanzen gebracht werden, die erforderlichen Pflänzlinge sind in reichlicher Menge vorhanden.

Eine kleine Anzahl der Bestände wird in diesem Jahre schnittreif, diese Pflanzen haben 100 bis 150 Blätter, von denen die schnittreifen eine Länge von 130 bis 160 cm aufweisen. Einige wenige Blätter wurden in primitiver Weise entfasert, die Hanfproben wurden durch Vermittelung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees seitens einiger Hanffabriken begutachtet und, abgesehen von der ungenügenden Entfaserung, dem bereits im Handel befindlichen Sisalhanf aus Ostafrika gleich mit etwa 800 bis 900 Mk. per Tonne bewertet. In dem Prospekt war bei der Kalkulation der Verkaufspreis des Sisalhanfs mit 300 Mk. per Tonne eingesetzt. Es ist nicht anzunehmen, dafs in absehbarer Zeit der Marktpreis für Sisalhanf einen erheblichen Rückgang erfahren wird, denn zurzeit ist die Nachfrage, namentlich in Amerika, eine stetig steigende, besonders zur Herstellung von Getreidebindegarnen. Einen Rückgang werden die Preise erst erfahren, wenn einerseits eine Überproduktion des Sisalhanfes stattfinden sollte, woran jedoch vorläufig nicht zu denken ist, und andererseits, sobald erst wieder gröfsere Quantitäten Manilahanf auf den Philippinen produziert werden, was bei Besserung der dortigen wirtschaftlichen Verhältnisse in einigen Jahren der Fall sein dürfte. Selbst wenn der Marktpreis des Sisalhanfes auf etwa die Hälfte des heutigen Preises fallen sollte, scheint noch eine Rentabilität der Sisalkultur möglich.

Eine Feldbahn, die zum Transport der Blätter nach der Entfaserungsanlage absolut notwendig ist, wurde bereits mit Schienenmaterial in einer Länge von 7 km hinausgesandt. Die maschinelle Einrichtung, vier Doppelentfaserungsmaschinen, zwei Bürstenmaschinen, eine hydraulische Ballenpresse und eine 30 HP. Lokomobile sollen im Laufe des Jahres Aufstellung finden. Der erste Schnitt soll im September oder Oktober d. Js. vorgenommen werden; die erste Ernte wird naturgemäfs noch nicht erheblich sein, da erst ein Bruchteil der Pflanzen schnittreife Blätter hat.

Die Bilanz schliefst per 31. Dezember mit 388 900 Mk. in Aktiva und Passiva ab. Das Plantagenkonto steht mit 253 700 Mk. zu Buch, Gebäudekonto mit 20 275 Mk., Debitorenkonto mit 98 082 Mk. Der Rest verteilt sich auf Inventar, Vieh, Geräte etc.

Die Gesellschaft wird demnächst die vierte Rate von 25 pCt. des Gesellschaftskapitals einziehen. Das Kapital, welches jetzt 517 800 Mk. beträgt, soll bekanntlich auf 600 000 Mk. erhöht werden, Kolonialinteressenten bietet sich somit noch Gelegenheit zur Beteiligung. Die Geschäftsstelle der Gesellschaft ist Berlin SW., Bernburgerstrafse 18.

Jaluit-Gesellschaft, Hamburg.

Die Gesellschaft hielt am 29. Mai ihre vierzehnte ordentliche Generalversammlung ab, in welcher der Geschäftsbericht für das Jahr 1902 zur Vorlage gelangte. Wie in den Vorjahren, ist die Gesellschaft in der glücklichen Lage, auch für das verflossene Geschäftsjahr eine Dividende von 12 pCt. an ihre Aktionäre zur Verteilung zu bringen.

Die Geschäfte waren im Berichtsjahre im allgemeinen befriedigend; der Umsatz auf den Marshall- und Gilbert-Inseln ist zwar gegen die Erwartungen etwas zurückgeblieben, wurde aber durch die erzielten guten Preise für Kopra infolge anhaltend günstiger Lage des Marktes ausgeglichen. Die Einrichtung von gröfseren Faktoreien auf Ponape und Ruk und Händlerstationen auf den kleinen Atollen der Ost-Karolinen wurde ohne Erhöhung des Aktienkapitals, mit den für die Überlassung der Phosphatfundstätten auf Nauru an die neu-

gegründete Phosphat Company erhaltenen Mitteln durchgeführt. Ein erheblicher Teil der erhaltenen Gelder wurde zu Abschreibungen und für den Reservefonds verwendet. Die Gesamtreserven belaufen sich nunmehr auf 600 000 Mk., also 50 pCt. des 1 200 000 Mk. betragenden Aktienkapitals. Man kann wohl sagen, dafs dadurch die Gesellschaft gegen alle Eventualitäten gesichert ist; das Unternehmen dürfte zurzeit von allen deutschen Kolonialgesellschaften als das bestfundierte zu bezeichnen sein.

Nach den ernsten Kämpfen, welche die Spanier auf Ponape zu bestehen hatten, ist nunmehr unter der deutschen Flagge Ruhe und Frieden auf den Inseln eingetreten, so dafs die Gesellschaft die Zeit für gekommen erachtet, mit der Anlage von Pflanzungen tropischer Nutzpflanzen vorzugehen. Die Gesellschaft hat daher eine fachmännische Expedition nach den Karolinen zur Prüfung dieser Frage entsandt, welche Ende dieses Jahres zurückerwartet wird. Vor allem wird es sich auf Ponape um Anlage von Hanfkulturen handeln. Es wird dort bereits von einer wildwachsenden Musa, von den Eingeborenen „Tikap" genannt, ein dem Manilahanf ähnliches Produkt gewonnen, dessen auf Veranlassung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees durch die deutsche Hanfindustrie vorgenommene Prüfung ein recht gutes Resultat ergab. Der Hanf ist allerdings nicht so widerstandsfähig wie Manilahanf, aber gut verwertbar, der Wert wurde auf 50 bis 55 Mk. taxiert.

Der Schiffsbestand wurde im Berichtsjahr um einen weiteren Motorschuner vermehrt, so dafs die Gesellschaft nunmehr über den Postdampfer „Oceana", vier Motorschuner und einen Segler verfügt. Die „Oceana" läuft nunmehr auch regelmäfsig die Marianen-Inseln an, welche bisher auf gelegentliche Segelschiffsverbindungen mit Japan angewiesen waren.

Die Bilanz für 1902 schliefst mit 2 725 451 Mk. in Aktiva und Passiva, die Hauptagentur Jaluit mit 1 271 690 Mk. in Aktiva und Passiva ab. Der Gewinn auf Waren und Produkte beträgt 594 873 Mk., auf Diverse 34 680 Mk., einschliefslich Saldo des Vorjahres zusammen 629 939 Mk. Die Verwaltungs- und Handlungsunkosten einschliefslich der Kosten der Kaiserlichen Verwaltung betragen 178 430 Mk., Zinsenkonto 23 241 Mk., Schiffsbetriebskosten 128 185 Mk. Von dem verbleibenden Bruttogewinn von 300 081 Mk. werden 120 555 Mk. zu Abschreibungen für Schiffe, Stationsgebäude, Böte und Inventar verwendet. Der Reingewinn wird, wie folgt, verteilt: 4 pCt. Dividende und 8 pCt. Superdividende, zusammen 12 pCt. Dividende auf das Aktienkapital von 1 200 000 Mk. = 144 000 Mk., Tantieme an Vorstand und Aufsichtsrat 32 638 Mk.; der Saldo von 2887 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Victoria", Berlin.

In der am 5. Mai stattgehabten Generalversammlung der Aktionäre der Gesellschaft gelangte der von dem Vorstande erstattete Bericht über das Geschäftsjahr 1902 zur Vorlage. Dem Bericht ist wie in den Vorjahren eine Übersichtskarte beigefügt, in welche in diesem Jahr die in dem Gebiet der Gesellschaft und dem ihrer Tochtergesellschaften bereits mit Kakao und Kautschuk bepflanzten Flächen sowie die den Eingeborenen überlassenen Reservate eingetragen sind.

Unter Kultur genommen sind zurzeit rund 1500 Hektar. Der Bestand beträgt 550 000 Kakaobäume, etwa 1000 Kickxia-Kautschukbäume, 1 100 000 Bananen und 600 000 Ölpalmen.

Der Bestand an Kakaobäumen betrug 1896 (Gründungsjahr der Gesellschaft): 8000, 1897: 48 000, 1898: 208 000, 1899: 413 000, 1900: 443 000, 1901: 500 000, 1902: 550 000. Der weitaus gröfste Teil dürfte nunmehr ertragfähig sein, doch ist zu bemerken, dafs von den ersten Beständen nicht unerhebliche Mengen durch Schädlinge etc. vernichtet und neu ergänzt werden mufsten. Die Kakaopflanzungen stehen mit 1 721 639 Mk., demnach der Baum mit 3,50 Mk. zu Buch. Die Ernten betrugen im Jahre 1897: 4 Zentner, 1898: 69, 1899: 121, 1900: 230, 1901: 1041, 1902: 3040 Zentner. Für das Jahr 1903 wird mit einer Ernte von bereits 8000 Zentnern gerechnet. Die Ernte 1902 ergab nach Abzug der Erntekosten, Fracht, Assekuranz etc. 94 184 Mk. (46 113 bezw. 13 825 Mk. in den Vorjahren). Der erzielte Durchschnittspreis betrug 111,50 Mk. für den Doppelzentner.

Die Ernte wurde in zwei nach den Vorschlägen von Dr. Preufs beschafften „Guardiolas Patent" Trockenapparaten aufbereitet. Zwei gleiche Apparate sind bereits in Auftrag gegeben, um die auf etwa 8000 Zentner taxierte Ernte des laufenden Jahres bewältigen zu können. Dr. Preufs lernte die Trockenapparate gelegentlich seiner im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ausgeführten Studienreise nach Central- und Südamerika als die zurzeit besten Kakaotrockenvorrichtungen kennen.

Die Kickxiakultur soll nach den guten, in Soppo gemachten Erfahrungen im laufenden Jahr erheblich vergröfsert werden. Die Erträgnisse der Ölpalmen werden bisher den Arbeitern der Gesellschaft zur Verfügung gestellt, doch rechnet die Gesellschaft mit der Zeit auch auf eigene nutzbringende Verwendung. Der Nutzen einer Ölpalmenpflanzung ist aufser Frage gestellt, sobald es gelingt, leistungsfähige Maschinen zur Bereitung der Produkte der Ölpalme (Palmöl und Palmkerne) herzustellen. Eine Reihe erster deutscher Maschinenfabriken ist infolge eines Preisausschreibens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees mit Versuchen zur Herstellung derartiger Maschinen beschäftigt.

Die Handelsabteilung unterhält sechs Faktoreien, welche im Berichtsjahre zusammen einen Umsatz von über 1 000 000 Mk. Waren hatten. Der Reingewinn beträgt nach Abzug der Unkosten, Tantiemen etc. 55 896 Mk. gegen 16 101 Mk. im Vorjahre.

Die Bedeutung der Sefshaftmachung von Eingeborenen innerhalb ihres Gebietes für die Beschaffung ständiger Arbeiter veranlafste die Gesellschaft im Jahre 1898 Reservate im Umfange von 1104 ha zu schaffen. Das Land wurde den Eingeborenen kostenfrei abgetreten, allerdings unter Ausschlufs der Verpachtung, Verschenkung oder des Verkaufes des Landes an Dritte. Der Zuzug an Eingeborenen machte die Schaffung weiterer Reservate notwendig, und nunmehr hat die Gesellschaft ein Gebiet von 1294 ha unter gleichen Bedingungen in Reservate verwandelt. Das ursprünglich 12 640 ha umfassende Gebiet hat durch diese Abtretungen sowie durch kostenlose Abgabe von 589 ha an Missionen und Verkauf von 550 ha an die Regierung eine Reduktion auf rund 9000 ha erfahren. Von diesem Besitz soll ein Drittel mit Urwald bestanden bleiben. Von dem für Kulturen vorgesehenen Gebiet von 6000 ha ist heute bereits der vierte Teil, rund 1500 ha, für Pflanzungen, Gebäude, Wege, Bahnanlagen in Ausnutzung genommen.

Von der Feldbahn von Victoria nach Buea sind 7 km, sowie 10 km Anschlufsgeleise nach den verschiedenen Kakaopflanzungen fertiggestellt. Das Feldbahnkonto steht mit 431 717 Mk. zu Buch, in diesem Betrag sind 120 160 Mk. für bereits gekauftes, aber noch nicht verwendetes Baumaterial und 40 000 Mk. für rollendes Material und Vermessungen enthalten.

Es wurden durchschnittlich 38 Europäer, davon 17 auf den Pflanzungen, 10 in der Handelsabteilung, 11 bei dem Bau der Feldbahn beschäftigt. Der

Gesundheitszustand hat sich gegen die Vorjahre erheblich gebessert. Die Gesellschaft führt dieses in der Hauptsache mit auf die streng durchgeführte Chinin-Prophylaxe zurück.

Eingeborene Arbeiter wurden durchweg 1800 beschäftigt, davon 900 auf den Pflanzungen, 700 bei dem Bau der Feldbahn, 200 in der Handelsabteilung. Zeitweise war das Angebot gröfser als die Nachfrage, auch die Arbeitsleistung hat sich durch Gewöhnung an die Arbeit verbessert. Die Ernährung der Arbeiter machte wenig Schwierigkeiten mehr, zeitweise konnten sogar Bananen an das Bezirksamt Victoria für dessen Arbeiter verkauft werden.

Die Bilanz der Gesellschaft schliefst mit 3 952 554 Mk. in Aktiva und Passiva ab. An Mitteln verfügte die Gesellschaft Ende 1902 über etwa 10 000 Mk Kassenbestand und 800 000 Mk. noch nicht eingeforderte Zahlungen auf 1 000 000 Mk. Obligationen; der Bestand an Waren betrug 311 512 Mk. In den Erklärungen zur Bilanz ist bemerkt, dafs dem Pflanzungskonto nur Kosten zugeschrieben sind, welche bei der Bepflanzung direkt oder indirekt entstanden sind, während die Kosten zur Erhaltung der tragenden Bestände wie der Ernte mit 57 115 Mk. dem Produktenkonto belastet sind.

Der Gewinnvortrag von 1901 beträgt 60 515 Mk., der Gewinn des Produktenkontos 1902: 151 299 Mk. abzüglich 57 115 Mk. Erntekosten = 94 184 Mk., der Gewinn des Warenkontos: 163 361 Mk. abzüglich 107 465 Mk. Betriebskosten = 55 896 Mk., Zinsenkonto 650 Mk. Von diesen Beträgen werden 57 716 Mk. für Abschreibungen verwendet, 100 000 Mk. dem Reservefonds überwiesen und 49 344 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen.

Am Schlusse ihres Berichts begrüfst die Gesellschaft dankbar die durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee vorgesehene Entsendung des Pflanzenpathologen Herrn Professor Dr. Hollrung nach Togo und Kamerun zwecks Studium und Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und -schädlinge.

Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Bibundi“, Hamburg.

In der am 15. Mai in Hamburg stattgehabten ordentlichen Generalversammlung gelangte der Bericht des Vorstandes über das sechste Geschäftsjahr (vom 1. Juli bis 31. Dezember 1902) zur Vorlage und fand derselbe die Zustimmung der Versammlung. In der Versammlung waren nur 346 Aktien mit ebenso vielen Stimmen vertreten.

Die Kakaoernte hat im Vergleich zu dem gleichen Zeitraum des Vorjahres um 413 Sack (à 1 Zentner) zugenommen und betrug insgesamt 2803 Sack, von denen 1914 Sack auf der Pflanzung Bibundi, 509 Sack auf Isongo und 380 Sack auf Mokundange geerntet wurden. Der Mehrertrag ist eine Folge des Heranwachsens jüngerer Bestände. Der Bestand an Kakaobäumen beträgt 273 680, von denen auf Bibundi 139 660, auf Isobi 17 620, auf Isongo 67 400 und auf Mokundange 49 000 Bäume stehen. Über das Alter der einzelnen Bestände ist nichts bemerkt. Der Kakao wurde abzüglich Fracht, Assekuranz und Spesen für etwa 52,40 Mk. per Zentner im Durchschnitt verkauft. Nach dem Bericht war der Absatz im verflossenen Jahre häufig zu den Marktnotierungen nicht möglich, die Gesellschaft beabsichtigt daher auch ausländische Märkte, namentlich London, für ihre Produkte zu interessieren. Deutschland führt jährlich Kakao im Werte von rund 25 Millionen Mark vom Auslande ein, und dabei ist es heute bei einer Einfuhr von Kakao aus Kamerun im Werte von noch nicht einer Million Mark schon nicht möglich, den Kamerunkakao am deutschen Markt zu

den reellen Marktnotierungen abzusetzen, trotzdem von allen Seiten, namentlich in den Kreisen der Deutschen Kolonialgesellschaft, für die Verwendung deutscher Kolonialerzeugnisse Propaganda gemacht wird. Der Kamernnkakao wird heute bereits nahezu rein verwertet, da sich der ihm früher anhaftende eigentümliche Charakter durch bessere Erntebereitungsmethoden verloren hat.

Die auf Anregung Dr. Preufs' in Kamerun allgemein eingeführte Kakaotrockenmaschine „Guardiolas Patent“ bewährt sich auch auf der Pflanzung Bibundi seit Jahren ausgezeichnet. Diese Kakaotrockenvorrichtung wurde von Dr. Preufs gelegentlich seiner im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ausgeführten Studienreise nach Central- und Südamerika als die beste aller benutzten Einrichtungen zum Kakaotrocknen bezeichnet.

Das Konto für Tabakbau schliefst nunmehr endgültig mit einem Verluste von 234 878 Mk. ab, welcher Betrag auf Gewinn- und Verlustkonto überschrieben wird. Das für Tabakkultur vorbereitete Gelände von 104 ha wird nunmehr für Kakao- und Bananenanpflanzungen Verwendung finden. Der Bestand an Bananen beträgt bereits 70 000 Pflanzen. Die Erträge werden zur Arbeiterernährung verwandt werden.

Die Leitung der Pflanzung hat Herr R. Schoepke, unter welchem bis zu 11 weifsen Angestellten in den Pflanzungen, ein Lazarettgehilfe, ein Arbeiteranwerber und ein Faktorist beschäftigt waren. Der Bestand an Arbeitern betrug im Berichtsjahr durchschnittlich 717, womit der Bedarf zur Bewirtschaftung der Pflanzungen genügend gedeckt war.

Das Gewinn- und Verlustkonto schliefst infolge des erheblichen Verlustes des Tabakbaukontos mit einem Verluste von 151 720 Mk. ab. Zur Verfügung stehen für das laufende Jahr noch die letzten 25 pCt. des Vorzugskapitals von 600 000 Mk., welche inzwischen eingefordert sind.

Die satzungsgemäfs ausscheidenden Mitglieder des Aufsichtsrates, die Herren M. Retzlaff, Dr. Scharlach und H. Upmann wurden seitens der Versammlung einstimmig wieder gewählt.

Empresa Agricola de Principe.

Nach dem Jahresbericht für 1902 besitzt diese portugiesische Gesellschaft auf ihrer Pflanzung Terreiro Velho etwa 345 000 Kakaobäume; da diese nur 350 ha bedecken sollen, so gäbe es die erstaunlich hohe Zahl von 1000 Bäumen pro Hektar. Die Produktion betrug über 1200 Doppelzentner Kakao, die für 36 628 Milreis verkauft wurden.

Auf der ungefähr 1126 ha grofsen Pflanzung Novo Brazil standen 526 000 Kakaopflanzen im Jahre 1902, d. h. 266 000 mehr als im Vorjahre. Die Ernte betrug 880 Doppelzentner und ergab 23 667 Milreis. Die Totalernte auf beiden Pflanzungen ergab im Jahre 1902 2083 Doppelzentner Kakao und 19 931 Früchte für neue Saat.

Aufserdem wurden geerntet 2346 Tonnen Palmkerne und 863 Liter Palmöl, ferner Mais, Bananen etc. zur Ernährung der Arbeiter und des Viehes. Auf der Pflanzung Novo Brazil wurden 113 535 Bananen gepflanzt.

Auf Terreiro Velho wurden 159 erwachsene Arbeiter, 28 Kinder und 5 Europäer beschäftigt, einschliefslich des Verwalters und des Arztes; in Novo Brazil 318 erwachsene Neger, 26 Kinder und 11 Europäer.

An Strafsen wurden im Jahre 1902 7 km gebaut, ferner wurde auch zur Verbindung der Pflanzungen ein kleines Schiff gekauft.

Der Gewinn des Jahres 1902 betrug 8701 Milreis.



Kakao von Deutsch-Ostafrika.

Die Sigi-Pflanzungsgesellschaft, welche in dem tief gelegenen Vorlande von Usambara Versuche mit Kakao anstellt, hat eine der ersten Proben ihres Forasterokakaos an Gebr. Stollwerck, Aktiengesellschaft, Köln, zur Untersuchung eingesandt. Genannte Firma schreibt darüber: „Wir haben die uns mit Ihrem Geehrten vom 2. d. Mts. gesandten Kakaobohnen geprüft. Die Bohnen haben im allgemeinen einen angenehmen, milden Geschmack, auch die richtige hellbraune Farbe, was auf richtige Fermentation schliefsen läfst. Einige Bohnen, die anscheinend nicht richtig fermentiert sind, haben einen unangenehm bitteren Geschmack, es sind jedoch nur wenige dabei. Die Bohnen haben Ähnlichkeit mit den kleinen Proben, die wir von Samoakakao zum gleichen Zwecke erhielten. Es ist anzunehmen, dafs bei weiteren Fortschritten in der Fermentation und bei Gleichmäfsigkeit derselben es eine gute Handelsware geben wird, die den Ceylonkakao übertrifft in Bezug auf den Geschmack, während die Farbe von gutem Ceylonkakao allerdings schöner ist.“

Das ätherische Öl einer Andropogonart aus Kamerun.

Untersucht im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin
von Dr. C. Mannich.

Unter dem Titel „Citronellöl in Kamerun“ berichtet Herr Dr. Strunk, Chemiker am botanisehen Garten zu Viktoria in Kamerun, über ein von ihm aus einer Andropogonart gewonnenes ätherisches Öl. Nach einer von ihm mit gänzlich unzureichenden Mitteln — wie er selbst angibt — vorgenommenen chemischen Untersuchung glaubt er dieses Öl als Citronellöl, die Stammpflanze daher als Andropogon nardus ansprechen zu dürfen.

Die auf Veranlassung von Herrn Professor Dr. Thoms im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin ausgeführte Prüfung des Öls ergab ein wesentlich anderes Resultat. Danach beträgt der Aldehydgehalt des Öls 70 pCt. Der isolierte Aldehyd erwies sich als Citral, das Öl ist daher als Lemongrasöl, nicht als Citronellöl zu bezeichnen. Citronellöl konnte nicht nachgewiesen werden, indessen ist es immerhin möglich, dafs das Öl Spuren davon enthält. Das Öl ist von gelber Farbe, es besitzt intensiven citronenartigen Geruch, ist dünnflüssig und zeigt bei 15° das spezifische Gewicht 0,885. Von indischem Lemongrasöle unterscheidet sieh die untersuchte Probe dadurch, dafs sie mit 80prozentigem Alkohol nicht klar mischbar ist. Auch absoluten Alkohol nimmt das Öl nur bis zu $1^1/_2$ Volumen auf, bei weiterem Zusatz erfolgt Trübung.

Ein ähnliches Verhalten ist bereits an Ölen brasilianischer Herkunft beobachtet worden. Jedenfalls sind das niedrige spezifische Gewicht und die Löslichkeitsverhältnisse nicht Grund genug, das Öl nicht als Lemongrasöl zu bezeichnen; die Stammpflanze ist aller Wahrscheinlichkeit nach Andropogon citratus.

Das Öl besitzt infolge des hohen Citralgehalts einen beträchtlichen Wert; indisches Lemongrasöl kostet zurzeit etwa 18 Mk. pro Kilo. Das Kameruner Öl dürfte etwas, aber wohl nicht bedeutend niedriger valuiert werden, eine technische Prüfung ist sehr zu empfehlen.

Einführung von Eucalyptusarten in unsere Kolonien.

Die Regierung hat kürzlich aus Westaustralien Samen von verschiedenen Eucalyptusarten bezogen, die sich für Aufforstung in Deutsch-Südwestafrika und Ostafrika vielleicht eignen könnten. Es handelt sich um die vier Arten

Eucalyptus loxophleba,
„ redunca,
„ salmonophloia,
„ salubris.

Ein hierauf bezügliches Gutachten des Botanikers Dr. L. Diels, der sich kürzlich 14 Monate zwecks botanischer Studien in Westaustralien aufgehalten hat, besagt folgendes:

1. Charakter der Arten.

Alle vier Arten stellen gröfsere Bäume dar, zwischen 15 und 55 m hoch, teils von pinienartiger Tracht, teils etwa einem Ölbaume im grofsen vergleichbar. Die Blätter und Blüten sind bei allen ähnlich gestaltet, aber von wechselnder Gröfse.

2. Qualitäten des Holzes.

Vorzüglich kennzeichnen sich die Hölzer dieser Bäume durch hervorragende Härte, geringe Sprödigkeit, hohes Gewicht und Widerstandsfähigkeit gegen äufsere Einflüsse. Am erheblichsten ist bis jetzt ihre Verwendung in den Minen der westaustralischen Goldfelder; vorzüglich geeignet scheinen sie zum Wagenbau.

3. Ölgehalt der Blätter.

Das Laub aller Arten enthält das geschätzte Eucalyptusöl in starkem Prozentsatz; besonders Eucalyptus salmonophloia und Eucalyptus salubris gehören in dieser Hinsicht zu den ergiebigsten Sorten.

4. Bodenansprüche.

Sämtliche vier Arten bevorzugen Lehm, oft mit Tonunterlage, doch wachsen sie auch auf Urgestein. Die geringsten Ansprüche an Qualität stellt Eucalyptus redunca, der auch auf grobem Kies fortkommt. Dagegen habe ich keine der vier Arten auf einem Sandlande gesehen.

5. Klima in der Heimat.

Als Gewächse des westaustralischen Binnenlandes leben die vier fraglichen Bäume unter sehr excessiven Temperaturverhältnissen.

Die höchste Temperatur, die jährlich im Mittel erzielt wird, beträgt 46° C. im Schatten, die niedrigste —4°. Im Zentrum der Heimat jener Eucalyptus steigt das Thermometer an 96 Tagen über 32° im Schatten und fällt an 68 unter 4°.

Ihre Heimat liegt ferner in sehr trockenen Gebieten, wo oft die Hälfte des Jahres nahezu regenlos, die andere regenarm ist.

Die Trockenheit der Luft ist sehr hoch und auch in der feuchteren Saison bedeutend, die Bewölkung gering. Das wichtigste Moment, die Regenmenge im Jahresmittel, liegt zwischen 53 cm (in den besten Lagen) und etwa 15 cm (in den trockensten). Doch vertragen die Eucalypten auch Jahre von noch intensiverer Trockenheit, und wachsen noch in Gegenden, wo Jahre mit nur 10 cm Niederschlag wiederholt vorgekommen sind.

Klimatische Eigenheiten bei einzelnen Arten.

a) Eucalyptus loxophleba und E. redunca verlangen mehr Feuchtigkeit als die beiden anderen. Sie brauchen mindestens 25 cm Regen im Jahres-

mittel, sind aber gegen Kälte widerstandsfähig und vertragen häufigere Fröste bis zu — 3° ohne Schaden.

b) Eucalyptus salubris und E. salmonophloia leben in den vorher charakterisierten trockeneren Strichen des Areales.

6. Aussichten in den Kolonien.*)

Die vier Eucalypten des Angebotes überstehen nicht nur eine längere Trockenzeit ohne Schaden, sondern begnügen sich überhaupt mit einer absolut geringfügigen Regenmenge, während die meisten übrigen Eucalypten wenigstens während der Regenzeit ausgiebige Niederschläge verlangen. Aus diesem Grunde kommen jene Arten besonders in den trockeneren Steppengebieten, vor allem in Südwestafrika, in Betracht. Dies bietet in der absoluten Regenmenge genaue Parallele zum inneren Westaustralien, wenn auch in Betracht fällt, dafs es zum Gebiete der ausgesprochenen Sommerregen gehört, während im inneren Westaustralien die zeitliche Beschränkung weniger ausgeprägt ist, jedenfalls aber die kühlere Jahreszeit in Bezug auf Niederschläge bevorzugt ist.

Zusammenfassung.

1. Eucalyptus loxophleba, „York Gum“, 10 bis 25 m hoch. Sehr hartes, widerstandsfähiges Holz, Öl in den Blättern. Reicherer Lehmboden. Regenmittel von 50 bis 25 cm, kein Frost.
2. Eucalyptus redunca, „Wandoo“, bis 25 m hoch. Sehr hartes, höchst widerstandsfähiges Holz, Öl in den Blättern. Armer Lehm-, Ton- oder Kiesboden. Regenmittel von 50 bis 25 cm. Temperatur von + 40° bis — 4°.
3. Eucalyptus salmonophloia, „Salmon Gum“, bis 30 m hoch. Sehr hartes, widerstandsfähiges Holz. Viel Öl in den Blättern. Lehm- und Tonboden. Regenmittel von 40 bis 15 cm. Temperatur von + 46° bis 3°.
4. Eucalyptus salubris, „Gimlet Gum“, bis 40 m hoch. Sehr hartes, widerstandsfähiges Holz. Massenhaft Öl in den Blättern. Lehm- und Tonboden, auch sehr steiniges Gelände. Regenmittel von 40 bis 15 cm. Temperatur von + 46° bis 3°.

Kartoffelbau in Westusambara.

In Ihrer Februarnummer bringen Sie einen Artikel über den Kartoffelbau in Westusambara, in welchem auch eine Berechnung der Kosten und des eventuellen Verdienstes enthalten ist.

Als ich vor kurzem in Tanga und Usambara war, wurde mir von sachverständiger Seite eine Berechnung gemacht, deren Endresultat nicht so günstig war, wie das Ihre. In Tanga und Usambara bezahlte man bisher im allgemeinen für eine Last von 70 Pfund Kartoffeln 4½ Rupien. Es gibt allerdings Pflanzer, die gelegentlich für diese Last auch 7 Rupien verlangen, wenn zufällig das Angebot gering ist; dieser Preis ist aber nicht normal. Der Bedarf an Kartoffeln in Tanga selbst ist nun nicht sehr grofs. Für Ansiedler, welche etwas verdienen wollen, kann es sich also nur um Export handeln. Man versuchte daher, sich für einen eventuellen Export nach Durban Klarheit über die Chancen zu verschaffen, und gelangte damals zu folgendem Resultate:

*) Wir möchten hier auf ein neu erschienenes Werk über die grofse Gattung der Eucalypten hinweisen, das mit guten Illustrationen versehen, reichhaltige Informationen sowohl in botanischer als auch in chemischer Beziehung bietet. Der Titel lautet R. T. Baker and H. G. Smith: A research on the Eucalypts specially in regard to their essential oils. Sydney 1902. (Red.)

Die Last Kartoffeln kostet von den bisher vorhandenen Farmen bis nach Wilhelmstal, von wo der Hauptweg nach Korogwe führt, etwa 16 Pesa Trägerlohn, bis Korogwe 1 Rupie 16 Pesa, von näher gelegenen Orten vielleicht etwas weniger.

Bahnfracht von Korogwe bis Tanga für 60 Pfund 32 Pesa, Transportkosten bis Tanga mit Ein- und Ausladen und sonstigen Spesen also etwa 2 Rupien. Die Deutsche Ostafrikalinie hat sich erboten, die Tonne Kartoffeln bis Durban für 30 Rupien Seefracht zu befördern, d. h. 1½ Rupie für 50 kg, für eine Last also rund 1 Rupie. Dazu etwa 16 Pesa Lade-, Lösch-, Zoll- und sonstige Spesen. Gesamttransportkosten bis Durban also etwa 3 Rupien 16 Pesa und einschliefslich der Kiste 3½ Rupien = 4,86 Mk., 50 kg also 6,94 Mk. In Durban kosteten die Kartoffeln damals 6½ sh. pro 50 kg. Danach blieb also kein Verdienst, sondern nur Verlust.

Die Deutsche Ostafrikalinie war, wie mir mitgeteilt wurde, bereit, ihren Bedarf an Kartoffeln an der ostafrikanischen Küste in Tanga zum Preise von 6 Mk. für 50 kg zu kaufen, aber auch bei diesem Preise lohnte sich nach Ansicht verschiedener Beteiligter das Pflanzen nicht.

Man war also der Ansicht, dafs mit Kartoffelbau so lange kein Geschäft zu machen sei, als die Bahn nicht bis Mombo weitergeführt sei und diese ebenso wie die Dampferlinie nicht billigere Frachten berechneten.

An Preise, wie sie nach Angabe Ihres Berichterstatters die Kartoffeln von Kwai in Durban geholt haben, dachte kein Mensch nach den bekannt gewordenen dortigen Verkaufspreisen längerer Zeitabschnitte. Ich möchte auch bezweifeln, dafs derartig hohe Preise sich bei regelmäfsiger Zufuhr aus Tanga — die nebenbei auch noch durch Zufuhren aus Nairobi in Englisch-Ostafrika erhöht werden — halten können. Man wird voraussichtlich im regelmäfsigen Geschäfte immer nur mit Preisen von 6 bis 7 sh. rechnen können.

Der Bau der Bahn bis Mombo ist inzwischen vom Reichstage endlich bewilligt worden, die Bahnfrachten sind auch herabgesetzt. Bleibt nur noch die Herabsetzung der Dampferfrachten und schliefslich die Hoffnung, den Transport bis Mombo dadurch verbilligen zu können, dafs man sich kleiner Gefährte statt der Träger bedient. Bisher hinderte das Vorkommen der Tsetsefliege aber noch die Einführung jeglicher Fahrgelegenheit in gröfserem Mafsstabe. Die Versuche, Zugtiere gegen die durch den Bifs der Tsetsefliege hervorgerufene, stets tötliche Surra zu immunisieren, sind zwar im Gange, versprechen auch Erfolg, sind aber noch nicht abgeschlossen, und bevor in Korogwe eine staatliche Impfstation eingerichtet sein wird, dürfte noch viel Wasser den Pangani hinabströmen. Rentabler Kartoffelbau in Westusambara scheint mir daher vorläufig noch Zukunftsmusik zu sein.

W. v. St. Paul Illaire, Kaiserlicher Bezirksamtmann a. D.

Einführung von Obstbäumen nach Deutsch-Südwestafrika.

Zu dieser wichtigen Frage erhalten wir folgende Zuschrift des Botanikers R. Marloth in Kapstadt:

Meine Herren!

In Nr. 2 dieses Jahrganges finde ich einen Bericht eines Herrn in Südwestafrika über die Schwierigkeiten bei der Einführung von Obstbäumen. Da ich mich aus Liebhaberei mit Obstbau beschäftigte und Bäume aus Erfurt sowohl wie von Herrn Späth importiert habe, so bin ich so frei, Ihnen meine Erfahrungen zu Nutz und Frommen anderer mitzuteilen.

Wenn auch Birnen, Äpfel und dergleichen in Südwestafrika gezogen werden können, so werden sie sicher nicht so gute Erträge liefern, wie etwa in Deutschland. Diese Bäume bedürfen der Winterruhe, die ihnen aber dort nicht lange zu teil wird. Schon hier im Kaplande ist eine ganze Reihe von Sorten so gut wie unfruchtbar, denn sie tragen das Laub und wachsen also 10 oder 11 Monate lang.

Dagegen ist das Klima für Aprikosen, Pfirsiche, japanische Pflaumen etc. sehr geeignet. Diese liefern die herrlichsten Früchte in reichlichen Mengen.

Das Einfachste und Billigste für die Ansiedler in Südwestafrika würde sein, die jungen veredelten Bäumchen von ein oder zwei Jahren von hier zu beziehen. Da kämen sie ganz sicher in ruhendem Zustande an. Andererseits sollen durchaus deutsche Bäume gewählt werden, dann müssen dieselben etwa Ende September oder in der ersten Oktoberwoche drüben abgehen, die Wurzeln natürlich gegen Austrocknen und Verschimmeln geschützt. Ich habe bei einzelnen Sendungen nicht einen einzigen Baum verloren. Nötig ist natürlich auch, dafs man nach dem Pflanzen die Bäumchen gegen Vertrocknen und Sonnenbrand schützt.



Die landwirtschaftliche Produktion des Distriktes Ponta Delgada auf den Azoren.

Die landwirtschaftliche Produktion der verschiedenen Munizipalitäten des Distriktes Ponta Delgada (Azoren) im Jahre 1902 war folgende:

Insel S. Miguel.

Ponta Delgada. Weizen 58 710 hl, Mais 200 677 hl, Bohnen 314 hl, Puffbohnen (Vicia Faba L.) 56 500 hl, Erbsen 58 hl, Lupinen 60 000 hl, süfse Kartoffeln 16 000 000 kg, Kartoffeln 150 000 kg, Yams (Colacasia) 56 000 kg.

Lagoa. Weizen 1588 hl, Mais 32 425 hl, Bohnen 236 hl, Puffbohnen 6854 hl, süfse Kartoffeln 1 693 140 kg, Kartoffeln 143 000 kg, Wein 1746 hl.

Villa Franca do Campo. Weizen 240 hl, Mais 3426 hl, Bohnen 40 hl, Puffbohnen 512 hl, Kartoffeln 340 kg, Wein 76 hl.

Povoação. Weizen 2880 hl, Mais 31 440 hl, Bohnen 73 hl, Puffbohnen 924 hl, Lupinen 368 hl, Kartoffeln 190 kg, Yams 496 kg.

Nordeste. Weizen 5482 hl, Mais 144 948 hl, Gerste 4 hl, Bohnen 266 hl, Puffbohnen 2347 hl, Platt- oder Kichererbsen (Lathyrus sativus L.) 42 hl, Erbsen 60 hl, Lupinen 6740 hl, süfse Kartoffeln 242 500 kg, Kartoffeln 193 500 kg, Wein 64 hl.

Ribeira Grande. Weizen 5482 hl, Mais 144 948 hl, Roggen 35 hl, Gerste 103 hl, Bohnen 229 hl, Puffbohnen 16 183 hl, süfse Kartoffeln 6331 kg, Kartoffeln 55 848 kg, Thee 16 880 kg.

Insel Sta. Maria.

Villa do Porto. Weizen 4738 hl, Mais 7550 hl, Roggen 36 hl, Gerste 196 hl, Bohnen 42 hl, Puffbohnen 58 hl, Platterbsen 26 hl, Linsen 9 hl, Erbsen 10 hl, Lupinen 46 hl, süfse Kartoffeln 125 000 kg, Kartoffeln 28 000 kg, Yams 27 500 kg, Wein 120 hl.

Die Gesamtproduktion des ganzen Distrikts Ponta Delgada im Jahre 1902 war folgende: 80 565 hl Weizen, 454 466 hl Mais, 71 hl Roggen, 303 hl Gerste, 1220 hl Bohnen, 83 378 hl Puffbohnen, 68 hl Platterbsen, 9 hl Linsen, 128 hl Erbsen, 67 154 hl Lupinen, 18 066 971 kg süfse Kartoffeln, 571 478 kg Kartoffeln, 83 996 kg Yams, 16 880 kg Thee und 2006 hl Wein.

Coimbra. Ad. F. Moller.



Vermischtes.

Kautschukhandel der Welt.

Die steigende Bedeutung des Kautschukhandels ergibt sich aus der statistisch nachweisbaren Steigerung der Zufuhr an Kautschuk an den wichtigsten Importplätzen.

Die Zufuhr der wichtigsten Plätze betrug:

1894 . . .	30 435 Tonnen	1898 . . .	44 028 Tonnen
1895 . . .	32 954 „	1899 . . .	47 651 „
1896 . . .	34 757 „	1900 . . .	51 001 „
1897 . . .	38 422 „	1901 . . .	53 501 „

Im letzten Jahre hat auffallenderweise die Kautschukzufuhr eines der wichtigsten Plätze für diesen Artikel, Antwerpens, ein wenig abgenommen, nämlich von 5850 Tonnen im Jahre 1901 auf 5404 Tonnen im Jahre 1902. Es liegt dies daran, dafs die Zufuhr aus dem Kongostaat von 5418 auf 4993 Tonnen gefallen ist, was vermutlich als ein Beweis dafür anzusehen ist, dafs infolge der Raubbeutung der Kautschuklianenbestände im Kongostaate der Höhepunkt der afrikanischen Kautschukproduktion jetzt schon überschritten worden ist.

Kolonial-Missionsschule der P. P. Oblaten der Unbefleckten Jungfrau Maria in Engelport bei Treis an der Mosel.

Die Kolonial-Missionsschule der P. P. Oblaten ist neben der in Hünfeld im Jahre 1895 gegründeten Missionsanstalt zur Ausbildung von deutschen Missionaren entstanden. Die Errichtung der Schule fand ihren Grund in der Tatsache, dafs zugleich mit der Erziehung der wilden Volksstämme zum Christentum auch die Heranbildung derselben zu arbeitsfreudigen Menschen zu verbinden ist. Ein gutes Mittel hierzu findet sich in Leuten, die mit der nötigen Ausbildung in Handwerken und in der Landwirtschaft ausgerüstet, dem Missionar treu zur Seite stehen und Hand in Hand mit ihm arbeiten. Aus bescheidenen Anfängen hat sich die Schule — und das nicht ohne grofse Opfer — bis zu ihrem gegenwärtigen Stande entwickelt.

Die Gesamtzahl der in den verschiedenen Werkstätten, in der Landwirtschaft, im Garten und mit Viehzucht beschäftigten Zöglinge beläuft sich augenblicklich (Januar 1903), einschliefslich der den betreffenden Abteilungen vorgesetzten Meister, auf 29, und zwar war die Zahl derselben in den einzelnen Abteilungen folgende: Maschinenhaus, Mühle, Bäckerei, Gartenbau, Küche, Schusterei, Wäscherei, Landwirtschaft, Schmiede und Schlosserei, Stallungen.

Schneiderei, Schreinerei. Um in ihrer späteren Tätigkeit bei etwaigen Unfällen bis zur Herbeischaffung ärztlicher Hilfe den Verunglückten die erste Pflege geben zu können, nahmen die Zöglinge auch seit Oktober 1902 an 1½ bis 2stündigen halbmonatlichen Vorträgen und Übungen teil, die der Hausarzt der Anstalt, Herr Dr. Liedig, übernommen hat und leitet. Es sollte dadurch einem Wunsche des in Berlin, Oktober 1902, tagenden Kolonialkongresses entsprochen werden.

Über den uns hier besonders interessierenden landwirtschaftlichen Betrieb sei bemerkt, dafs ein mit praktischen Kenntnissen für Feld und Stallungen ausgestatteter Vorsteher diese Abteilung leitet.

Zur Viehzucht wurden zweckmäfsige und allen Anforderungen für das Gelingen eines derartigen Unternehmens entsprechende Stallungen eingerichtet. Dieselben sind derart, dafs sie ein leichtes Reinigen und gutes Lüften ermöglichen. Durch Anwendung des zur Verfügung stehenden elektrischen Lichtes wurde jeder Feuersgefahr vorgebeugt. Der Viehstand besteht aus reiner Schweizerrasse (Simmenthaler), die sich bisher gut bewährt hat.

Die Schweinezucht ist in gutem Gange. Es wurden erfreuliche Erfahrungen gemacht, und die Erfolge sind befriedigend. Beide Stallungen sind bis jetzt von jeder Seuche verschont geblieben.

Der Feldbau wurde auf einem Areal von 9 ha betrieben. Den Bedürfnissen der Ökonomie entsprechend, lag ein Teil in Wiesen, während der andere mit Getreide, Hackfrüchten und Konserven bebaut wurde. Der Ertrag war befriedigend. Zum Ausdreschen des Getreides dient eine Dreschmaschine mit elektrischem Antrieb.

Im Garten waren die Erfolge ebenfalls befriedigend. Der Ertrag der verschiedenen Gemüsearten lohnte die Arbeit und die aufgewandten Mittel. Auch die Obstbäume gaben trotz des ungünstigen Wetters eine verhältnismäfsig gute Ernte. An anderen Baumsorten wurden in diesem Jahre eine beträchtliche Anzahl von Tannen und Kugelakazien angepflanzt.

Versuche im Weinbau konnten aber daselbst wegen des rauhen Klimas leider nicht gemacht werden. Darum ist die Schule neuerdings nach Engelport bei Treis an der Mosel verlegt worden, wo ein Areal von 140 Morgen käuflich erworben wurde, das mehrere zum Weinbau vorzüglich geeignete Lagen bietet. Am 4. April d. J. wurde dasselbe bezogen. Zur Ausbildung von Zöglingen ist das neue Heim wie geschaffen, denn alles mufs neu errichtet, die Weinberge neu angelegt, Wiesen, Feld und Wald müssen von neuem bebaut, instandgesetzt und gepflegt werden; aufser dem kleinen Wohnhause des früheren Besitzers ist an Gebäulichkeiten aus der Zeit des früheren während der französischen Revolution im Jahre 1792 zerstörten Klosters nur wenig erhalten.

Seit der Gründung der Kolonial-Missionsschule vor sechs Jahren wurden 14 Zöglinge nach überseeischen Niederlassungen entsandt. Davon entfallen 13 auf die Mission in Deutsch-Südwestafrika, wo sowohl in landwirtschaftlicher Beziehung als auch durch Erziehung der Eingeborenen zum Handwerk hervorragendes von der Mission geleistet wird.

Künstlicher Kampfer.

Wiederholt wurde in Erwägung gezogen, den bisher nur von Japan und China bezogenen Kampfer auch für tropische Kolonien nutzbar zu machen. In der Tat gelingt es leicht, den Kampferbaum (Cinnamomum Camphora) in tropischen Gebirgsgegenden zu kultivieren, und die Idee lag nahe, Grofskulturen dieser dort schnell wachsenden Bäume anzulegen. Wenn wir trotzdem uns

scheuten, dieser Idee wirklich näher zu treten, so war, neben der noch ungeklärten Rentabilitätsfrage solcher Kulturen, der Hauptgrund die Befürchtung, dafs der Kampfer in absehbarer Zeit würde künstlich hergestellt werden können.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs dieser Zeitpunkt jetzt schon gekommen ist, da wir in dem Aprilbericht von Schimmel & Co., Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate in Miltiz bei Leipzig, folgende Angaben finden:

Von aufserordentlichem Interesse ist die Nachricht gewesen, dafs sich in New York eine Aktiengesellschaft unter der Firma „The Port Chester Chemical Company" gebildet hat, die sich die Darstellung von Kampfer auf synthetischem Wege zur Aufgabe gestellt hat. Das Aktienkapital ist auf 1 000 000 Doll. in 10 000 Shares à 100 Doll. bemessen. Nach dem uns vorliegenden Prospekt soll der Weltkonsum von Kampfer sich auf 8 000 000 lbs., der der Vereinigten Staaten sich auf 2 000 000 beziffern.

Der auf synthetischem Wege hergestellte Kampfer soll wesentlich reiner sein als der natürliche (wahrscheinlich Rohkampfer), wie er von Formosa bezw. Japan kommt, denn man gibt für denselben einen Reingehalt von 88 bis 90 pCt., für den künstlichen Kampfer einen solchen von 99 pCt. an. Das Verfahren ist durch Patente geschützt.

Die Fabrik ist auf Fox Island angelegt mit Einrichtungen für eine Jahresproduktion von 2 000 000 lbs. Die sofortige Produktion soll sich auf 600 000 lbs. beziffern.

Das Ausgangsmaterial ist Terpentinöl, und zwar beträgt die Ausbeute 98 lbs. Kampfer von 1 Barrel des ersteren.

Das Unternehmen soll bei der in Aussicht genommenen Maximalproduktion von 2 000 000 lbs. eine Dividende von 50 pCt. abwerfen.

Bei der Berechnung scheint uns der Preis des Terpentinöls von 6½ cts. per lb. den jetzigen Marktpreisen entsprechend zu niedrig, der Verkaufspreis des Kampfers mit 50 cts. per lb. etwas zu hoch angenommen zu sein. Das Unternehmen dürfte prosperieren, solange man in Japan den Preis des Rohkampfers nicht soweit heruntersetzt, dafs die Berechnungen über den Haufen geworfen werden. Einen Einflufs auf den Wert des Artikels dürfte diese neue Konkurrenz erst dann ausüben, wenn die Produktion den Bedarf der Vereinigten Staaten übersteigt und die Compagnie genötigt ist, ihr Produkt zu exportieren.

Der Prospekt der Compagnie enthält folgende interessante Mitteilungen über die Kampferproduktion in Asien; dieselben sind den Berichten des amerikanischen Konsuls auf Formosa entnommen.

Bisher ist Kampfer aus dem Holze des Kampferbaumes, welcher in Japan. China und hauptsächlich auf der Insel Formosa wächst, erzeugt worden. Die Produktion von Japan ist auf 300 000 lbs. zurückgegangen, die von China hat 220 000 lbs. niemals überschritten, während die von Formosa im Jahre 1895 die Ziffer von 7 000 000 lbs. erreichte und in den letzten vier Jahren durchschnittlich etwa 6 000 000 lbs. betrug. Praktisch wird somit der Weltbedarf von Formosa gedeckt, aus dessen Produktion das japanische Gouvernement eine jährliche Revenue von etwa 800 000 Doll. zieht. Um diese Industrie zu schützen, mufs jetzt für jeden gefällten Kampferbaum sofort ein neuer gepflanzt werden. Aufserdem ist die Produktion auf Formosa monopolisiert und wird von 1500 bewaffneten Wächtern, die auch die gesetzmäfsige Aufforstung kontrollieren, bewacht.

Neue Literatur.

J. Dybowski, Traité pratique de Cultures tropicales. T. I. Paris 1902, Aug. Challamel, Rue Jacob 17. 8°. 590 S. Preis 12 Frcs.

Dieses von dem rührigen Direktor des Jardin colonial in Nogent sur Marne herrührende, im ersten Bande vorliegende Werk stellt ein umfassendes Handbuch der tropischen Landwirtschaft dar und wird, wenn es vollendet ist, etwa unserem Semler: „Tropische Agrikultur“ an die Seite zu stellen sein. Es hatte zwar vor einer Reihe von Jahren P. Sagot die Absicht gehabt, ein derartiges Werk zu schreiben, doch fand man nach seinem Hinscheiden im Jahre 1888 nur einen Band annähernd vollendet, und erst 1893 erschien derselbe, vollendet und herausgegeben von E. Raoul, unter dem Titel: Manuel pratique des cultures tropicales et des plantations des pays chauds. Diesem die Getreidearten, Gemüse, Früchte, Zuckerrohr, Viehfutterpflanzen und die Viehzucht behandelnden Bande folgte dann im nächsten Jahre noch der von E. Raoul unter Mitwirkung von E. Darolles verfafste Teil über den Kaffee. Nachdem leider auch Raoul vor einigen Jahren verstarb, blieb das Werk unvollendet liegen, um jetzt bei demselben Verleger in anderer Form wieder eine Auferstehung zu feiern. Möge diesem Werk ein besseres Los, in Gestalt einer baldigen Vollendung, beschieden sein.

Der vorliegende, durch eine Vorrede von M. E. Tisserand eingeleitete Band umfafst im ersten Teile die allgemeinen für die tropische Agrikultur in Betracht kommenden Bedingungen. Im ersten Kapitel werden die klimatischen Bedingungen, d. h. der Einflufs der Wärme, der Feuchtigkeit, des Lichtes und der Luft auseinandergesetzt, während das zweite Kapitel der Bodenbearbeitung gewidmet ist; es umfafst die Bodenanalyse, die Rodung der Wälder, die Vernichtung des Buschwerkes, die Urbarmachung der Savannen, die Schaffung von Oasen, die Anlegung von Schutzpflanzungen gegen Sonne und Wind (Schattenbäume, Windbrecher und Hecken), die Verwendung der Hacken und Pflüge, die Cultivateure, die partielle Lockerung der Erde bei Baumpflanzung und das Jäten. Das dritte Kapitel ist der Hydraulik gewidmet, es umfafst die Hebung und Verteilung des Wassers; Windmühlen, Brunnen, Schöpfapparate verschiedener Art werden besprochen, ferner die Bewässerung durch Begiefsen und Irrigation sowie umgekehrt die Entwässerung durch Drainage. Das vierte Kapitel behandelt die Düngemittel und ihren Ersatz.

Der zweite Teil umfafst die Vermehrung der Gewächse, und zwar im ersten Kapitel die Variation und Varietätenbildung sowie die Samen, ihren Transport und ihre Anzucht; im zweiten Kapitel werden die künstlichen Vermehrungsweisen besprochen, die Marcottage, die Vermehrung durch Ableger und Stecklinge sowie die verschiedenen Arten der Pfropfung.

Der dritte Teil behandelt die Nährpflanzen. Nach einer kurzen allgemeinen Einleitung werden zuerst die Gemüsekulturen und dann die Obstkulturen behandelt; da aber in letzterem Abschnitt nur baum- oder strauchförmige Obstpflanzen aufgenommen wurden, mit Ausnahme einiger Lianen, wie der Passifloren, so werden niedrigere Obstsorten wie Ananas und Wassermelonen unter den Gemüsekulturen (Cultures potagères) besprochen. Die einzelnen Pflanzen werden nur kurz besprochen, hauptsächlich nur ihre Kultur und Verwendung, manchmal auch einige der Varietäten; eine Anzahl der Pflanzen ist auch durch Textfiguren erläutert.

Das Werk ist ein durchaus praktisches und wird gewifs in den französischen Kolonien oder in den Staaten mit romanischen Sprachen, wie Südamerika, eine grofse Verbreitung finden.

E. de Wildeman, Les plantes tropicales de grande culture: Café, Cacao, Cola, Vanille, Caoutchouc, avec une étude sur la distribution des plantes dans le centre de l'Afrique et des notes biographiques sur les botanistes et les voyageurs ayant contribué à la connaissance de la Flore de l'Etat Indépendant du Congo. Bruxelles 1902. Maison d'édition Alfr. Castaigne gr. 8⁰. 304 S. mit 38 Tafeln. Preis 4 Mk.

Der Verfasser, bekannt als Hauptvertreter der kolonialen Botanik und Agrikultur in Belgien, hat in diesem Werke in vorzüglicher Weise die oben genannten Grofskulturen behandelt. Auf relativ kurzem Raum werden die wichtigsten Daten in Bezug auf die Botanik, Geschichte, Verwendung, Statistik, Kultur, Erntebereitung, Schädlinge, Ersatzmittel etc. gegeben, und auch die allerneueste Literatur ist mit verarbeitet worden; natürlich wird die Produktion des Kongostaates ganz besonders berücksichtigt. Die Bestimmungstabellen der verschiedenen Kaffee-, Kakao-, Kola- und Kautschukarten stehen auf der Höhe der wissenschaftlichen Forschung und sind trotzdem übersichtlich. Besonders das ausführliche Kapitel über Kautschukpflanzen repräsentiert gut den momentanen Stand der sehr schnell zunehmenden Kenntnisse.

Der erste Abschnitt des Werkes stellt eine kurze Pflanzengeographie des Kongostaates dar; da es bisher kaum etwas Ähnliches gab, so wird auch die Wissenschaft dies Kapitel mit Freude begrüfsen, wenngleich es wegen seiner Kürze weniger für Botaniker als für Kolonialbeamte, Forscher und Pflanzer im Kongostaat berechnet ist; auch die biographischen Notizen der botanischen Erforscher des Kongostaates sind dankbar anzuerkennen.

Die vielen Abbildungen im Text (Holzschnitte und Zinkätzungen), Nutzpflanzen und Erntebereitungsmethoden darstellend, sind klar und übersichtlich, während die auf den Tafeln wiedergegebenen Autotypien wegen des zu groben Rasters weniger gut ausgefallen sind, aber dennoch durch ihre Auswahl die Objekte, namentlich die Kautschukpflanzen, gut veranschaulichen.

Der aufserordentlich billige Preis des gediegenen Werkes sichert demselben eine grofse Verbreitung. Wg.

J. Wiesner, Die Rohstoffe des Pflanzenreichs, Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreichs. Zweite gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann. 2 Bde. gr. 8⁰. 1900 bis 1903. 1. Bd. mit 153 Textfiguren 25 Mk., in Halbfranz geb. 28 Mk.; 2. Bd. mit 297 Textfiguren und Gesamtregister 35 Mk., in Halbfranz geb. 38 Mk.

Dieses grofse und umfassende Werk liegt jetzt vollendet vor und füllt eine früher sehr fühlbare Lücke aus. Die angewandte Botanik hat nämlich in den letzten Jahrzehnten so gewaltige Fortschritte gemacht, dafs die 1873 erschienene erste Auflage schon nach wenigen Jahren veraltet war. Die gewaltige Fülle des Stoffes war auch nicht mehr von einem Manne zu bewältigen, und es haben sich deshalb eine Reihe von hervorragenden Forschern an der Aufgabe beteiligt. Es sind sämtlich österreichische Gelehrte, grofsenteils Schüler Wiesners, welche diese wertvolle Arbeit meist mit grofsem Geschick bewältigten. Das Werk ist als wichtiges Nachschlagebuch nicht nur für Gelehrte unentbehrlich, sondern wird auch Leuten der Praxis wie Apothekern, Chemikern, Technologen, Kaufleuten, Industriellen, Pflanzern ein erwünschtes Hilfsmittel sein, um sich über Ursprung, Zusammensetzung etc. der jährlich an Zahl zunehmenden Rohstoffe aus dem Pflanzenreiche zu orientieren.

J. Wiesner selbst hat die Faserstoffe neu bearbeitet, und zusammen mit S. Zeisel die Gummiarten und Stärke, in Gemeinschaft mit M. Bamberger die Harze, K. Mikosch hat die Kautschukgruppe, die Fette, Wachsarten und die Katechugruppe bearbeitet, A. E. v. Vogl Opium, Aloë, Kampfer und die unterirdischen Pflanzenteile, H. Molisch den Indigo, F. Lasar die Hefe, F. Krasser die Algen und Flechten, W. Figdor die Gallen, F. v. Höhnel die Rinden, K. Wilhelm die Hölzer, während S. Zeisel die Chemie derselben bearbeitete, K. Linsbauer die Blüten und Blütenteile, F. F. Hanausek die Samen und Früchte.

Die Textabbildungen, meist mikroskopisch oder schon mit der Lupe sichtbare Strukturverhältnisse der Rohstoffe darstellend, sind klar und das Verständnis in hohem Mafse fördernd.

Die Ergebnisse der Forschungen auf dem Gebiete der tropischen Landwirtschaft sind vielfach wiedergegeben und unsere Zeitschrift wurde in starkem Mafse zu Rate gezogen und benutzt. Wg.

Dr. Walther Kundt: Brasilien und seine Bedeutung für Deutschlands Handel und Industrie. 120 S. gr. 8°. Berlin 1903, Franz Siemenroth. (Preis 2,50 Mk.)

Es ist dies eine nationalökonomische Studie, basiert sowohl auf theoretischen Betrachtungen als auch auf persönlicher Anschauung, indem der Verfasser Brasilien auf einer Studienreise kennen lernte. Nach einem einleitenden Abschnitt: die Aussichten und Aufgaben Deutschlands auf dem Weltmarkt, werden Land und Leute von Brasilien und sodann die einzelnen Staaten Brasiliens und ihr wirtschaftlicher Charakter behandelt, wobei das rein tropische Nordbrasilien, das wirtschaftlich besonders entwickelte Mittelbrasilien und das für deutsche Einwanderung am meisten in Betracht kommende Südbrasilien unterschieden werden. Das vierte Kapitel behandelt Brasiliens auswärtigen Handel, das fünfte die Reform des deutsch-brasilianischen Handels, das sechste Brasilien und das deutsche Kapital.

Der Verfasser ist der Ansicht, dafs die Exporthäuser sich zu einem Syndikat vereinigen sollten, das in Brasilien Warenhäuser errichtet und überhaupt die Waren, bis sie in die Hände der Konsumenten gelangen, kontrolliert. Auch was die Importartikel betrifft, so soll unsere Industrie durch gemeinsame Verbände die Erzeugung der Rohstoffe in Brasilien in die Hand nehmen oder wenigstens unter ihre Kontrolle zu bekommen suchen. Auch ausgedehnte methodische Kolonisation Südbrasiliens durch Deutsche mit Hilfe deutschen Kapitals, unterstützt von der öffentlichen Meinung und der Regierung, empfiehlt der Verfasser, indem er die vor allem aus dem Charakter des herrschenden Volkes resultierenden Schwierigkeiten bei energischem, festen Willen für überwindbar hält.

Auffallend erscheint es uns, dafs er die allgemein geltende Ansicht, vor allem die eigenen Kolonien für die Produktion der Hauptartikel, wie Kaffee, Baumwolle, Rohrzucker, nutzbar zu machen, damit erledigt, dafs er sagt: „schliefslich ist es doch besser, die Länder mit ausgesprochen tropischem Charakter (wozu ja die meisten unserer Kolonien gehören) nur zur Gewinnung von solchen Pflanzen zu benutzen, die streng an die Äquatorialgegend gebunden sind und in subtropischen Ländern nicht mehr gedeihen;“ und von solchen Kulturen gibt es seiner Ansicht nach nur zwei, die von Bedeutung sind, Gummi- und Kakaokultur. Es erscheint uns kaum nötig zu sein, das Irrtümliche dieser Ansicht zu widerlegen; erstens vergifst er Kulturen, wie Kokos, Jute etc.,

zweitens aber sollte er sich doch die Frage vorlegen, ob denn tatsächlich die echten Tropen sich überall gerade für Kakao und Gummi eignen (auch in den Berggegenden und trockneren Gebieten), und wenn so, ob nicht bei ausschliefslicher Anpflanzung dieser beiden Pflanzen eine ganz unglaubliche Überproduktion entstehen würde.

Trotz dieser etwas gar zu sehr das Studierzimmer verratenden Betrachtungen kann man die Schrift wegen ihrer vielen anregenden Gedankengänge wohl zur Lektüre empfehlen.

Marktbericht.

Hamburg, 23. Mai 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 128,50 bis 129, good middling 122,50—123 middling 118,50 bis 119, low middling 113—113,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 73,50, fine 70,00, fully good 66,50 Mk.
Peru, mod. rough 116—128 Mk.
Westindische 100—106 Mk.
Calabarbohnen 125 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 250—280, Zacatilla 220 bis 300 Mk.
Copra. Ostafrikanische 27—29, westafrikanische 24—28 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—48 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 7,40 Mk. für $1/2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 23,50—24,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 12—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 8,00, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,50- 6,60, pulv. 7,75—8,00, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—80, Manila 76—112, Sisal 78 bis 84, Mexik. Palma 42—46, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 20—30, Gaboon 14—24, Jacaranda brasil. 12—50, ostind. 10—34, Mahagoni (per $1/100$ cbm), Mexik. 1,00—3,00, Westindisches 1,00 bis 2,50, Afrikanisches 0,70—2,00 Teak, Bangkok 1,50—2,25 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 50, Bengal 86—88, Cochin 102—112 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 42—52, fein ord. 58—70, Santos ord. 44—52, regulär 52—58, prima 60—76, Bahia 40—76, Guatemala 64—152, Mocca 136—168. Afrikan. (Lib. native) 54—55, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 134—156, Domingo 90—112, Trinidad 128—150. Bahia 116 bis 124, St. Thomé 100—105, Kamerun 104—108, Victoria, Lagos und Accra 100—102 Mk.
Kampfer, raffiniert 425—455 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 95—100, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Kamerun 560 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—70 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 73—75 Mk
Nelkenstengel 30—31 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45—45,50, Kokosnufs Cochin 55 bis 57, sup. Ceylon 53—54 Mk.
Palmöl, Lagos 48—48,50, Accra, Togo 47—47,50, Kamerun 46—46,50 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105, Baumwollsaat 130—135, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 1600—1650 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 22,00—22,20, Togo 21,60—21,80 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 119—120, weifser 180 bis 230 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 42—49 Mk.
Piment. Jamaika 49—56 Mk.
Radix. Chinae 60—70, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17,00 bis 23, Japan 28—30 Mk.
Sago. Perl- 24—27, Tapioca, Perl- 20—24 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 23,00—24,00, Westafrikanische 22,00—23,00 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 25—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $1/2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.
Wachs. Carnauba 126—185, Japan in Kuchen 124 bis 125, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.



Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch“ — „Kulturen der Kolonien“ — „Expeditionen des K. W. K.“
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. — Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart.
F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Botaniker J. Mildbread, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer“;
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches“;
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Produktionsgebieten" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Juli 1903. Nr. 7.

I. Reisebericht über Samoa.

Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. F. Wohltmann.

Samoa, Utumapu, Ostern 1903.

Seit 14 Tagen bin ich auf Upolu und habe mich trotz des sehr schnellen Überganges von Kälte zur Hitze, die gerade bei meiner Ankunft in Apia aufsergewöhnlich grofs war, bereits eingelebt. Das Klima Samoas ist in der Tat ein anderes als das des tropischen Afrika, wenngleich es auch seinen recht tropischen Charakter keineswegs verleugnet. Aber es ist hier doch möglich, dafs der Weifse in den Morgen- und den weniger sonnigen Nachmittagstunden selbst tüchtig Hand mit an die Feldarbeit legen kann, ohne Nachteil für sein Befinden. Ein Übertreiben körperlicher Arbeit rächt sich jedoch auch hier und gibt sich äufserlich darin kund, dafs die Frische der europäischen Gesichtsfarbe und die körperliche Schaffenslust alsbald erheblich zurückgehen. Es ist auch hier im allgemeinen geboten, dafs derjenige Deutsche, welcher hier eine Reihe von Jahren angestrengt gearbeitet hat, seine Gesundheit in kühlerem Klima wieder auffrischt, wenn er sich dieselbe für länger erhalten will. Eine Auswanderungskolonie für den deutschen Landwirt ist daher Samoa keineswegs. Alle derartigen Behauptungen entspringen vorlauten und unreifen Anschauungen.

Upolu verdient den Namen einer lieblichen grünen Insel, die die Eigenart der Südsee-Inseln besonders an sich hat. Bis auf die zackigen Spitzen des Höhenrückens geht eine dichte Wald- und Buschvegetation, welche selbst die schroffen und erdbodenarmen Felsen überzieht. Aber vielfach ist der Wald nur schwach und buschartig, so dafs er sehr gegen den stämmigen Urwald Kameruns absticht. Der Grund hierfür liegt nicht etwa in der Ungunst des Klimas und der Regenverhältnisse. Diese sind vielmehr der Vegetation sehr zusagend. Nach dem, was ich bis jetzt an langjährigen Regenmessungen einsehen konnte, scheint mir die Insel

— sehr verschieden an den verschiedenen Orten und in den verschiedenen Jahren — 2500 bis 4500 mm Regenhöhe aufzuweisen. Auch der Boden gestattet, dafs sich ein kräftiger Urwald entwickeln kann. Wenn er gleichwohl vielfach vermifst wird, so ist der Grund dafür darin zu suchen, dafs die Insel früher im Innern aufserordentlich stark, weit mehr denn jetzt, bevölkert und angebaut gewesen ist. Dafür liegen in der Unzahl von Steinmauern, die als Grenzen oder Verteidigungswälle dienten, sowie in den verödeten Dorfplätzen inmitten der neuen Wälder die sichersten Beweise vor. Diese Steinmauern findet man an der ganzen Nordseite der Insel Upolu nicht nur in den niederen Lagen der Küste und auf den unteren flachen Basaltplateaus, sondern auch hoch hinauf bis etwa zu 300 m Erhebung über dem Meere. Und überall, wo sie vorhanden, ist der Urwald sekundär und schwach. In den höheren Lagen der Insel nimmt dagegen der Wald an Mächtigkeit und Höhe der Stämme zu und nähert sich hier dem in Kamerun. In den höheren Lagen ist freilich auch die Regenmenge eine gröfsere und sicherere als unten.

Der Umstand nun, dafs die ganze Insel mit alten Kulturstätten übersät ist und einst, wie man wohl sicher annehmen kann, eine dichte Bevölkerung ernährte, hat es vielfach mit sich gebracht, dafs der Boden zumeist nicht mehr jungfräulich und durch die Taro- und Bananenpflanzungen der Eingeborenen stark ausgesogen ist, insbesondere an Kali. Infolgedessen sowie auch infolge seines jüngeren Alters vermochte der neue „sekundäre“ Wald sich hier nur mäfsig zu entwickeln und enttäuscht vielfach beim ersten Anblick.

Der Boden der Insel ist, soweit ich ihn bis jetzt kennen lernte, sehr mannigfaltig. Ist der Basalt, das Muttergestein, anscheinend auch ziemlich gleichartig ein plagioklasreicher, so haben doch die Verwitterungsprodukte mannigfache Umlagerungen erfahren. Die Kiesbette, welche man auf flachen Lagen im Untergrunde antrifft, sind ein Beweis, dafs die Bäche der Insel — die Bezeichnung von „Flüssen“ ist nicht berechtigt, es liegen vielmehr nur kleine Gebirgsbäche auf Upolu vor — vielfach ihren Lauf änderten und somit vielen Boden von oben nach unten transportierten, was an der Oberfläche gar nicht mehr zu erkennen ist. Eine genauere Beschreibung der verschiedenen Bodenarten behalte ich meinem Berichte vor. Ich möchte nur auf drei eigenartige Zustände hinweisen, die hier sehr bezeichnend sind.

Erstens ist der Boden fast durchweg sehr steinreich, zuweilen nur an der Oberfläche, gemeiniglich jedoch auch in der Tiefe, so dafs man ohne Pflanzlöcher hier fast nirgends auspflanzen darf. Zweitens ist der Boden aufserordentlich locker, wie ich sonst noch nirgends gesehen habe, so locker, dafs manche der kleinen Gebirgsbäche gar nicht die Küste erreichen, sondern unterwegs, wo das Gefälle geringer geworden, versickern. Drittens ist der Boden

vielfach ganz aufserordentlich eisenreich und daneben kalk- und kaliarm. Die Kakaokultur hat daher hier mit mannigfachen Hindernissen zu kämpfen und ist keineswegs in der Ausdehnung möglich, wie man hoffte. Ich habe jedoch bereits jetzt, trotzdem in diesem Jahre eine grofse Mifsernte auf den Bäumen zu verzeichnen ist, die Überzeugung gewonnen, dafs Kakao, in ausgewählten Lagen und mit Sachkenntnis gepflanzt und bearbeitet, auf Upolu sicheren Erfolg verspricht. Freilich sind die Flächen, welche eine rentable Kultur versprechen, keineswegs so grofs, wie in optimistischer Weise angenommen wurde. Jene übertriebenen Auffassungen werden übrigens hier von alten erfahrenen Pflanzern durchaus verurteilt, und befinde ich mich im allgemeinen mit meinem Urteil durchaus mit diesen in Übereinstimmung. Sicherlich wird sich Upolu in Zukunft einer gedeihlichen Kakaokultur in begrenztem Mafse erfreuen, aber niemals eine Kakao-Insel ersten Ranges werden.

Die diesjährige Kakaoernte ist nahezu überall in Samoa als Mifsernte zu bezeichnen. Ganze Bestände sind nahezu fruchtlos. Die Schuld dafür liegt sowohl an dem orkanartigen Sturm, welcher Mitte Februar dieses Jahres über die Insel ging und den Kakao arg zerzauste, wie auch in der aufsergewöhnlichen Dürre, welche die letzten Monate und das vorige Jahr brachten. Infolgedessen kann man in den besten älteren Beständen dieses Jahres kaum eine Ernte von 2 Pfund pro Baum erwarten. Jüngere Bestände versagen vielfach vollständig und weisen nur vereinzelt Früchte auf.

Die diesjährige durchaus anormale Dürre hat es auch mit sich gebracht, dafs sehr viel Anfang dieses Jahres gepflanzter bezw. ausgelegter Kakao wieder eingegangen ist. Auch grofse Felder sind davon betroffen. Die Schuld trifft jedoch nicht allein die Dürre, sondern vielfach auch die neuen Pflanzer, welche seit einem Jahre sich hier niedergelassen haben und mehrfach für ihren hiesigen Pflanzerberuf jeder Vorbedingung bar sind. Im vollen Einverständnis mit der Regierung, dem Gouvernement und den hiesigen älteren Pflanzern kann ich nur warnen, ohne Pflanzerkenntnisse und Pflanzergeschick aufs Geratewohl nach Samoa zu kommen, um hier sich als vielversprechender Kakaopflanzer niederzulassen. Manche derselben haben hier bereits bittere Enttäuschungen erlebt, messen aber nun leider nicht sich selbst, sondern anderen die Schuld bei. Obendrein stellen sie dann die eigenartigsten Anforderungen, unter denen die eines grofsen staatlichen Kreditinstitutes für kapitalbedürftige Pflanzer wohl die unheilvollste ist.

Augenblicklich ist überhaupt selbst dem geschicktesten Kakaopflanzer abzuraten, sich hier niederzulassen. Es fehlt hier derartig

an Arbeitern, dafs manche Pflanzungen vollständig still liegen und selbst die allernotwendigsten Arbeiten unterbleiben. Der Samoaner beansprucht pro Tag an Lohn 1,50 bis 2 Mk. und freie Kost, oder 3 bis 4 Mk. ohne Kost. Das chinesische Arbeiterschiff, welches täglich erwartet wird, bringt hoffentlich gegen 400 Chinesen, welche einschliefslich aller Unkosten auf gegen 50 Mk. Monatslohn zu stehen kommen. Bei solchen Löhnen ist es nur vereinzelt möglich, eine Rente zu erwarten. Die Arbeit der Samoaner insbesondere ist vielfach derart, dafs sie kaum 1 Mk. pro Tag wert ist.

Erfreulicherweise kann ich berichten, dafs die Kokospalmen-Pflanzungen auf Upolu fast überall ein ausgezeichnetes Gedeihen aufweisen. Werden die Erträge pro Baum auch nur auf 1 bis 2 Mk. angegeben, so machen doch diese Pflanzungen durchweg einen gesunden und vielversprechenden Eindruck. Freilich scheinen mir die älteren Bestände bereits der Düngung mit Kalisalzen sehr bedürftig zu sein, um höhere Erträge zu erzielen und die Lebensdauer der Palmen zu verlängern. Im übrigen erscheint mir gerade Upolu als ein Palmenland erster Ordnung, was ja auch bereits der grofse alljährliche Kopraexport dartut.

Ferner befinden sich die Viehstände auf den ausgedehnten Kokospalmen-Pflanzungen der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln in gutem Zustande und bilden eine wesentliche Stütze der Ernährung der weifsen Bevölkerung sowie der Reinhaltung der Palmenkulturen.

Schliefslich möchte ich noch der guten Wege gedenken, welcher sich der Bezirk Apia wie keine andere deutsche Kolonie erfreut.

Das sind in knappen Strichen die ersten Eindrücke, welche ich hier in den ersten beiden Wochen meines Aufenthaltes gewonnen habe. Alle meine ersten Beobachtungen und Untersuchungen bereits heute wiederzugeben, entspricht nicht der Aufgabe meiner Reise und hätte vielleicht das Mifsliche im Gefolge, dafs ich später modifizieren oder gar berichtigen müfste. Ich werde in drei Wochen, mit der nächsten Post, einen zweiten Reisebericht folgen lassen, und gedenke im Herbst Ihnen eine ausführliche Darlegung der hiesigen augenblicklichen wie zukünftigen Verhältnisse vorlegen zu können.

Ich möchte zum Schlufs nicht unterlassen hervorzuheben, dafs ich nicht nur seitens des Gouvernements, sondern auch seitens der Pflanzungsgesellschaften und Pflanzer mich jederzeit einer nachhaltigen Unterstützung meiner Arbeiten erfreue, und dafs dieser Umstand besonders dazu beiträgt, die lieblichen Samoa-Inseln lieb zu gewinnen und mich gerne ihrer Förderung zu widmen.

II. Reisebericht über Samoa.

Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. F. Wohltmann.

Südsee, im Mai 1903.

Die ersten drei Wochen meines Aufenthaltes widmete ich mich dem Besuch der Pflanzungen auf Upolu. Sodann besuchte ich sieben Tage die Insel Savai, als gerade der Gouverneur, Herr Dr. Solf, seine dreiwöchentliche Inspektionsreise auf derselben beendete. Gemeinsam mit ihm fuhr ich darauf am Sonnabend, den 25. April nach Apia zurück, um mich am 28. April über den Lanutoo auf die südliche Seite der Insel Upolu zu begeben. Von hier am Freitag den 1. Mai auf dem Dampfer „Maori" nach Apia zurückgekehrt, bedurfte ich zunächst einiger Tage der Erholung und fand dieselbe in der gastlichen Villa Vailima des Herrn Kunst. Sodann beschlofs ich meine Tätigkeit mit einem nochmaligen Besuch der Palmen- und Kakaopflanzung Vaitele, einer Besichtigung der Mataafapflanzung am Lanutooweg sowie einem öffentlichen Vortrag in Apia über „das Ergebnis meiner Untersuchungen in Samoa" am Abend des 9. Mai.

Dieser Vortrag wird den dritten und letzten Teil dieser Reiseberichte bilden, denen im Herbst in Buchform und mit Abbildungen eine umfassendere und zusammenfassende Arbeit folgen wird.

Am 10. Mai gegen Mitternacht fand die Abreise auf der „Maori" statt, die nach elfstündiger, recht ungemütlicher Fahrt den amerikanischen Hafen Pago-Pago erreichte. Von hier ging es folgenden Tags auf dem amerikanischen Dampfer „Ventura" über Honolulu nach San Francisco und heimwärts.

Unter den Pflanzungen auf Upolu weisen die der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln den gröfsten Umfang auf. Vailele und Vaitele, welche etwa 7 bezw. 5 km von Apia entfernt liegen, haben rund 900 + 800 = 1700 ha unter Kultur und Mulifanua mit Fatuosofia auf der Westspitze der Insel etwa 1500 ha, so dafs diese Gesellschaft über im ganzen etwa 3200 ha = 8000 Acres bebautes Land verfügt. Aufserdem besitzt sie noch rund 22 000 ha Land auf Upolu und Savai, welches mit Wald bestanden ist und zum gröfseren Teil unter Kultur genommen werden kann.

Diesen grofsen Landbesitz hat diese Firma in früheren Zeiten von den Eingeborenen erworben, zum Teil für Proviantlieferung an dieselben während einer Hungersnot, zum Teil für anderweitige Lieferungen während der Bürgerkriege auf Upolu, zum Teil auch, um die deutschen Interessen in Samoa während der Intervention der drei Mächte zu verstärken. In der Tat ist der grofse Land-

besitz jener Firma ein Hauptgrund mit gewesen, dafs die Engländer und Amerikaner die deutschen Interessen auf Samoa respektieren mufsten, und ohne denselben wäre Samoa schwerlich deutsch geworden. Die deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft hat für die Erwerbung dieser 250 qkm Land nicht unbedeutende Opfer gebracht, und ihr Patriotismus verdient daher volle Anerkennung.

Das unter Bebauung befindliche Land der Firma weist in der Hauptsache Kokospalmen auf, die in verschiedenen Abständen von 26′ × 26′ oder 30′ × 30′ und vereinzelt 30′ × 36′ und 36′ × 36′ voneinander stehen. Man rechnet als gute Mittelernte 60 Nüsse pro Baum und pro Acre (40 Ar) ¼ Tonne Kopra, welche (1000 kg) in den letzten Jahren in Europa im Mittel gegen 200 Mk. kostete. Der Ertrag eines Baumes schwankt zwischen 1 bis 2 Mk. Trockene Jahre drücken ihn sehr herunter.

Die meisten Palmländereien der Gesellschaft haben zuvor sechs bis acht Jahre Baumwolle getragen; dabei ernähren sie zurzeit über 2100 Stück Rinder, zumeist Herefords, und etwa 200 Pferde und Esel. Zu dem Zweck hält man unter den Palmen Weide, vornehmlich Mimosa pudica, welche alles überwuchert, oder das sogenannte Buffalogras, Monerma. Erstere Pflanze ist als Stickstoffsammler und auch aus anderen Gründen entschieden die wertvollere von beiden, hat jedoch wegen ihrer Stacheln und wegen der üppigen Wucherung, welche das Einsammeln der Kokosnüsse erschwert, mannigfache Mifsstände im Gefolge. Das Buffalogras andererseits nimmt den Boden sehr mit und verfilzt ihn mit seinem Wurzelsystem derartig, dafs den Palmen die Feuchtigkeit entzogen wird. Auch ist es weniger nahrhaft. Es fehlt daher an einem allen wirtschaftlichen Anforderungen entsprechenden Weidegras, um die lichten Palmbestände von Unkraut freizuhalten und um die weiten Flächen rationell auszunutzen. Versuche, bessere Gräser einzuführen, sind mehrfach gemacht und auch eben im Gange.

Neuerdings hat sich die Gesellschaft auch der Kakaokultur, welche sie 1884 einführte, eifrig zugewandt. Man hat Kakao in verschiedenen, etwa 15- bis 30jährigen Palmbeständen gepflanzt, um das Land reiner und besser zu halten und gewinnbringender zu nutzen. Der Boden ist jedoch durch die 6- bis 8jährigen Baumwollkulturen, durch die 15- bis 30jährigen Palmen, auch durch das Buffalogras — wo solches gehalten wurde — und schliefslich durch die früheren Kulturen der Eingeborenen vielfach derart mitgenommen, dafs er in der Hauptsache für Kakao nicht mehr geeignet erscheint. Der Kakaobaum ist, wie die Erfahrungen überall gelehrt haben, keine abtragende Frucht, sondern beansprucht kräftiges, jungfräuliches Urwaldland, wenn er ein hohes Alter erreichen soll. Auch in Kamerun gedeiht

er auf ausgesogenem Eingeborenenland nur schlecht und kurzlebig, und in Trinidad hat er, wie Dr. Preufs berichtet, auf ausgenutzten Zuckerrohrfeldern vollständig versagt.

Mehr Erfolg, als unter Palmen, versprechen die Kakao-Neukulturen der Firma, die auf etwa 100 ha sekundärem Waldlande — wo vor 60 bis 80 Jahren auch bereits Eingeborenen-Kulturen waren — in Angriff genommen sind. Leider ging die erste Bepflanzung im Januar wegen Dürre vollständig ein, und mufste im Mai eine zweite Auspflanzung vorgenommen werden, welche jedoch auch unter den folgenden Trockenmonaten grofsen Gefahren ausgesetzt sein wird.

Wie überall in Samoa, so fehlt es auch auf den Pflanzungen dieser Firma an genügenden und für die Kakaokultur hinreichend geschulten Arbeitern. Die Firma wirtschaftet fast ausschliefslich mit schwarzen Arbeitern aus Neupommern, Neumecklenburg und verschiedenen anderen Inseln. Sie beschafft sich die Arbeiter selbst vermittelst ihrer Segelschiffe und befördert sie nach dreijähriger Kontraktzeit in ihre Heimat zurück. Die Kosten belaufen sich, einschliefslich Lohn, pro Mann und Jahr auf etwa 400 Mk., was bei den jammervollen Leistungen dieser stupiden Volksstämme sehr hoch ist. Die einfache Arbeit in den Palmbeständen kann man wohl mit diesen Arbeitern verrichten, für den Kakaobau sind sie jedoch schwerlich zu benutzen. Es hat daher neuerdings die Firma ausschliefslich für die Kakaokultur auch Chinesen angenommen, vorläufig 20 von dem Transport von 280, welcher, langersehnt, endlich am 28. April in Apia eintraf. Ich komme später auf denselben zurück.

Die Gesellschaft betreibt, wie ihr Name kundgibt, auch ausgedehnten Handel in Samoa, und auf einer grofsen Anzahl von Zweigstationen wird die Kopra aufgekauft, welche die Samoaner erzeugen. Diese besitzen mehr oder minder grofse, unregelmäfsig bepflanzte Palmbestände an der Küste, die alljährlich etwa im ganzen 4000 Tonnen Kopra im Werte von etwa 600 000 Mk. liefern, während die drei Pflanzungen der Firma etwa 2000 Tonnen zur Verschiffung bringen. Die Kopraernten sind pro Baum oder Fläche keineswegs hoch zu nennen, aber die Samoa-Kopra ist von ausgezeichneter Güte und erzielt stets hohe Preise.

Neuerdings tritt nun in Samoa die Palmkultur ein wenig zurück, und alle Europäer sind vom Kakaofieber ergriffen. An Ausdehnung tun sich im Kakaoanbau neben jenen Kakaopflanzungen der Firma zunächst hervor die deutsche Samoa-Gesellschaft mit 400 ha Besitz, dann die englische Upolu Coco-Plantation Comp. mit vorläufig 200 ha. Die Safata-Gesellschaft mit 400 ha Pachtland ist bemüht, sich zu bilden. Zudem sind wohl bereits gegen 40 bis 50 Pflanzer in Upolu

ansässig, die sich dem Kakaobau widmen. Aufser zumeist ungenügendem Kapital brachten die meisten dieser Pflanzer wenig mit, was ihnen Aussicht auf Erfolg versprechen kann, am wenigsten Erfahrungen im Kakaobau oder in Gärtnerei und Landwirtschaft. Viele waren früher Offiziere, andere haben ein bewegtes Leben hinter sich, andere waren Gewerbetreibende, Photographen u. dergl. Kurzum, es ist ein Bild, wie es bei den ehemaligen Goldgräbern Kaliforniens nicht gemischter sein konnte. Ebenso verschieden wie die Lebenserfahrungen dieser Kakaopflanzer sind nun auch ihre Ansichten über die beste Methode des Kakaobaues, des Urwaldschlagens, des Urwaldbrennens, was von einigen vollständig verschmäht wird, des Kakaoauslegens oder -Auspflanzens u. s. w. Dafs dabei nichts Gescheites herauskommt, und dafs die meisten dieser Pflanzer alsbald enttäuscht nach Verlust ihres kleinen Kapitals wieder abziehen, liegt auf der Hand. Die Fehler, welche bis jetzt bei der Auswahl bezw. beim Ankauf des Landes, beim Räumen des Waldes und bei dem Auspflanzen sowie in der Behandlung des jungen Kakaobaumes begangen wurden, sind denn auch in der Tat kaum zu beschreiben. Zu Hunderten, ja Tausenden konnte ich junge Kakaobäumchen herausziehen, deren Pfahlwurzeln beim Einpflanzen in der schrecklichsten Weise mifshandelt worden waren, derart, dafs sie wie eine Trompete gebogen oder im rechten Winkel in die Erde hineingezwängt waren. Das Betrübende ist hierbei aber auch das, dafs die meisten Besitzer solcher Pflanzungen des besten Glaubens waren, dafs alles vorzüglich stände, während diese Bäumchen schon von weitem ein Bild des Jammers und Mitleids darboten. Man war eben gar nicht im stande, einen gesunden Baum von einem leidenden oder schwerkranken zu unterscheiden!

Es gibt nur wenige Pflanzer in Samoa, welche diesen Namen bereits verdienen, aber doch auch einige, die mit Nachdenken und Sorgfalt gearbeitet hatten und demnach auch auf geeignetem Boden sehr erfreuliche Erfolge aufweisen konnten. An diesen Erfolgen war zu erkennen, dafs der Kakao in Samoa gedeiht und auch reiche Ernten zu liefern vermag; das ist freilich keineswegs überall der Fall, sondern nur dort, wo die örtliche und klimatische Lage günstig ist. Indessen erstklassiger Kakaoboden ist auf Upolu nur vereinzelt vorhanden.

Es ist auch durchaus irrig, die Kakaoerträge pro Baum und pro Jahr im Mittel auf 6 bis 7 Pfund anzunehmen. Man mufs stets berücksichtigen, dafs die sechs Trockenmonate in Samoa mit ihren sehr geringen Niederschlägen es immer mit sich bringen werden, dafs auf sechs Jahre ein bis zwei Fehlernten kommen. Die diesjährige war auf vielen Pflanzungen nahezu eine vollständige, so dafs

in Samoa der Saatkakao derart im Preise stand, dafs fünf oft sehr zweifelhafte Saatbirnen 1 Mk. kosteten. Wenn in Samoa in Zukunft im allgemeinen im Mittel 3 bis 4 Pfund Kakao pro Baum geerntet werden, und wenn die Bäume daselbst 15 bis 20 Jahre solche Ernten liefern, so wird man damit recht zufrieden sein können.

Es ist auch ferner irrig, dafs ein Pflanzer bereits mit 10 000 bis 20 000 Mk. eine Pflanzung in Angriff nehmen kann. Es sind mindestens 50 000 Mark bar erforderlich, denn auf die erste Einnahme kann man mit Sicherheit erst im fünften oder sechsten Jahre nach Beginn rechnen. Nun ist das Leben in Samoa aufsergewöhnlich, amerikanisch, teuer. Auch das Land ist verhältnismäfsig hoch im Preise. In guter Lage kostet das rohe Urwaldland (sekundärer, schwacher Urwald) 150 bis 300 Mk. pro Hektar, und Pachtland für 40 Jahre wird mit 2½ bis 15 Mk. pro Hektar bezahlt. Schliefslich sind auch die Arbeiter gegen andere Tropenländer ungewöhnlich kostspielig. Die einheimischen Samoaner beanspruchen bis zu einem Dollar pro Tag, und auch die Chinesen kommen bei den hohen Anwerbungs- und Transportkosten auf angeblich gegen 50 Mk. pro Monat zu stehen. Das sind aufsergewöhnlich hohe Löhne, die obendrein nur von einer sehr leistungsfähigen Kakaopflanzung auf die Dauer bezahlt werden können.

Die kürzlich gelandeten 280 Chinesen bilden übrigens bei der Arbeiternot in Samoa nur einen Tropfen auf den heifsen Stein. 60 nahm die Samoa-Gesellschaft, welche die Arbeiter vermittelte, für sich, 40 die Upolu-Gesellschaft, 20 die Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft, je 16 die Regierung, der Pflanzer Herr Hugo Schmidt und Herr Kunst auf Villa Vailima. Der Rest verteilt sich auf die kleineren Pflanzer und die Bürger Apias. Es wird alsbald ein zweiter Transport nötig sein, sobald man allgemein zu der Erkenntnis gekommen ist, dafs der Kakaobau weit mehr Sorgfalt beim Pflanzen, Reinigen, Ernten und Beschneiden erfordert, als man jetzt noch allgemein, aber vergeblich erhofft.

Schiefslich möchte ich noch hervorheben, dafs derjenige, welcher mit einem Kapital von 50 000 Mk. in Samoa eine Kakaopflanzung begonnen hat, durchaus als Aufseher und Vorarbeiter von morgens früh bis abends spät seinen 5 bis 6 chinesischen Arbeitern voranarbeiten mufs, wenn er etwas leisten will. Er steht keineswegs anders da als wie der deutsche Bauer in der Heimat, der 50 bis 60 ha unter dem Pfluge hat, und dessen Gehöft oft einen Wert von 150 000 bis 200 000 Mk. darstellt. Dieses sehen viele Pflanzer in Samoa noch nicht ein, und namentlich diejenigen am wenigsten, die in Deutschland einen höheren Stand vertraten. Daher werden auch die meisten Pflanzer dieser Art in Samoa nichts erreichen.

Der nächste Bericht wird diese Ausführungen ergänzen. Ich wende mich nun dem Besuch auf Savai zu.

Savai ist erheblich gröfser als Upolu; während die Fläche der letzteren Insel auf 86 800 ha angegeben wird, soll die von Savai 169 100 betragen. Aber der Prozentsatz kulturfähigen Landes ist in Savai vielleicht etwas geringer als in Upolu. Das macht einmal der höhere Gebirgsrücken (bis 1640 m) und dann der Umstand, dafs in Savai noch viel junge Lava vorhanden ist, welche zum Teil sogar der Vegetation noch völlig ermangelt. Das gilt insbesondere für einen Teil der Nordseite der Insel, welcher zwischen Assun und Sasina und ferner zwischen Lealatele und Puapua gelegen ist. Auf letzterem Lavafelde hat sich zwar bereits ein dichter Busch angesiedelt. Auch die Westseite Savais ist wenig fruchtbar. Zudem ist ferner die Gefahr nicht gänzlich ausgeschlossen, dafs der zurzeit rauchende Vulkan auf Savai neue Lavamassen oder auch zerstörende Aschenregen von sich geben kann und somit das gute Land vermindert. Ich hatte Gelegenheit, am Morgen des 19. April in aller Frühe vor Sonnenaufgang den Vulkan, der seit Ende Oktober 1902 eine neue Tätigkeit entfaltet, zu beobachten. Der klare, wolkenfreie Morgen gestattete vom Dampfer „Maori“, welcher die nördliche Seite der Insel entlang fuhr, einen sehr deutlichen Blick auf die ganze Nordküste und auf das Gerippe des Gebirges, welches die Insel von Ost nach West durchzieht und in seiner höchsten Spitze eine Höhe von über 1600 m erreicht. Es stach gegen den klaren, bläulichen Himmel mit aufserordentlicher Schärfe ab, und die seltene Klarheit der Morgenluft gestattete obendrein einen schönen Einblick in alle Täler und Schluchten. Dieser lange Gebirgsrücken ist mit etwa 30 deutlich erkennbaren vulkanischen Kegeln besetzt, von denen einige, ihrem Verwitterungsgrade nach zu urteilen, ein noch recht jugendliches Alter haben. Sie gleichen mehrfach spitzen Zuckerhüten, wie man sie in St. Thomé und Principé erblickt.

Der junge, neue Vulkan liegt ein wenig westlich von der höchsten Erhebung des Gebirgsrückens und somit auf der westlichen Hälfte des Kammes. Sein Schlund mufs eine bedeutende Ausdehnung haben, die sich durch ziemlich starke, weifse Dämpfe kund gab. Westlich vom Hauptherd war ein kleiner Nebenkrater, dem beständig eine dichte, weifse Rauchsäule entstieg. In unserer Eifel hat man einen solch kleinen Nebenkrater mit dem sehr treffenden Namen „Hüstchen“ belegt, woran ich hier sehr lebhaft erinnert wurde. Ob dieser neue Vulkan nun irgend welche gröfsere oder überhaupt eine Gefahr für die Zukunft Savais in sich birgt, vermag heute niemand vorauszusagen. Derartig plötzlich auftretende vulkanische Erscheinungen sind vollständig unberechenbar. Häufigere

Erdbeben haben bereits auf Savai und Upolu in den letzten Monaten stattgefunden, und ohne solche wird es wohl auch in der nächsten Zeit nicht abgehen. Ich möchte daher augenblicklich einem weifsen Pflanzer gerade nicht zuraten, sich auf Savai niederzulassen. Anders verhält es sich mit den eingeborenen Samoanern! Diese können den etwaigen Verlust einer Hütte oder einer Pflanzung, die durch Erdbeben etwa zerstört werden, schon eher verschmerzen als ein weifser Pflanzer, der seines Kapitals und seiner Arbeit beraubt wird.

Das beste Land und das eben gelegene haben in Savai, wie auch in der Hauptsache auf Upolu, die Eingeborenen inne. Es gibt auf Savai einiges niedrig gelegene ebene und auch höher gelegenes gebirgiges Land, welches sich durch besondere Fruchtbarkeit auszeichnet. Dasselbe liegt im Bezirk Lealatele, bei Patamaea und auf der Südseite der Insel bei Palauli und Sili. Hier gedeihen nicht nur die Palmen ausgezeichnet wie die Nahrungsfrüchte der Eingeborenen, sondern können auch Kakao, Zuckerrohr, Vanille und Tabak sowie die meisten echt tropischen Gewächse mit Erfolg angebaut werden. Dieses Land ist auch noch nicht so stark ausgesogen wie das Land in Upolu. Es ist jedoch im Besitz der Eingeborenen, und vereinzelt haben hier samoanische Häuptlinge wenn auch nur kleine, so doch vorzügliche Kakaobestände angelegt, die ohne viel Arbeit und Pflege aufgewachsen sind.

Ich habe in Samoa mehrfach die Ansicht aussprechen gehört, man möge Savai ganz den Eingeborenen überlassen und von Upolu obendrein möglichst die Eingeborenen nach Savai verpflanzen, um die letztere Insel ausschliefslich den weifsen Pflanzern zuzuwenden. Diese Idee ist der Erwägung wert, namentlich in Anbetracht dessen, dafs die eingeborene Bevölkerung Samoas im Rückgang begriffen ist.

Ich werde mich zum Schlufs dieses Berichtes noch eingehend mit der Eingeborenenfrage beschäftigen und dadurch den Leser in den Stand setzen, sich ein eigenes Urteil über die Behandlung derselben auch in Bezug auf Savai zu bilden.

Was bis jetzt an weifsen Pflanzern auf Savai tätig ist und was diese daselbst bis jetzt im Kakaobau geleistet haben, ist noch kaum der Rede wert. Da das Land daselbst fast sämtlich fest in den Händen der Eingeborenen liegt und diese es nicht verkaufen, so können weifse Pflanzer es nur pachtweise — gemeiniglich für 40 Jahre — in Besitz nehmen. Ich kann dieses Pachtsystem, welches ja auch in Upolu anzutreffen ist, keineswegs billigen. Einmal sind die Pachtpreise für das Land fast durchweg viel zu hoch (1 bis 6 Mk. pro Acre), und aufserdem wird dieses Pachtsystem noch viele Unzuträglichkeiten im Gefolge haben. Das wird sich

alsbald zeigen bei der Verteilung der Wegebaulasten, die man doch unmöglich dem Pächter aufbürden kann.

Savai macht wegen der Höhe seines Gebirges einen imposanteren Eindruck als das mehr niedliche Upolu. Man behauptet auch, dafs die Südseite dieser Insel regenreicher und somit fruchtbarer sei als Upolu. Darüber werden die soeben aufgestellten sechs neuen Regenmesser in einigen Jahren bereits sichere Auskunft geben können. Was den Boden betrifft, so scheint er mir, wo er tiefgründig genug ist, keineswegs hinter dem von Upolu zurückzustehen, ja in einigen Distrikten, weil weniger ausgesogen, den Upolu-Boden zu übertreffen.

In Savai ist auch das alte natürliche samoanische Volksleben noch in reinerer Form anzutreffen als in Upolu, das bereits mehr von Fremden heimgesucht und bevölkert ist. Aber auch in Savai sind die Eingeborenen wenig zur systematischen Arbeit geneigt.

Und nun noch ein Schlufswort über die Eingeborenen und ihre Zukunft.

Die Zahl der Eingeborenen wurde mir von sachverständiger Seite für Deutsch-Samoa auf rund 40000 angegeben. Dr. Reinecke führt in seinem ausgezeichneten Buche über Samoa nur 32 800 auf, was mir als entschieden zu gering bezeichnet wurde. Da Deutsch-Samoa 2572 qkm umfafst, so kommen somit bei Zugrundelegung einer Einwohnerziffer von 40 000 auf 1 qkm 15,5 Köpfe, nach Dr. Reinecke nur 12. Diese Ziffer ist in Anbetracht der vielgepriesenen Güte des Landes und Klimas und im Vergleich mit indisch-malayischen Verhältnissen wie auch mit Togo (30) und Kamerun (etwa 15) geradezu auffällig niedrig. Ohne Frage sind unsere Samoa-Inseln früher weit dichter bevölkert gewesen als heute — ich habe die Beläge dafür bereits im ersten Berichte aufgeführt — und die Bevölkerung ist in der Tat stark zurückgegangen. Dafür scheint mir auch besonders zu sprechen, dafs die Fortpflanzungsenergie dieses Volkes keineswegs günstig zu nennen ist. Der Umstand, dafs das weibliche Geschlecht in der Ziffer gegen das männliche erheblich im Rückstande ist, dürfte diese Auffassung rechtfertigen. Nach Dr. Reinecke sind 16 850 männlichen und nur 15 950 weiblichen Geschlechts, das stellt ein Verhältnis von 100 : 94,7 dar, während fortpflanzungskräftige Völker, wie Deutschland, ein umgekehrtes von etwa 100 : 105 aufzuweisen pflegen.

Nach meiner Auffassung ist der samoanische Volksstamm im, wenn auch noch langsamen, Verfall begriffen, und einem solchen ist schwer entgegen zu arbeiten. So schmerzlich es für uns auch sein mufs, ein an sich nunmehr gesittetes, liebenswürdiges und auch ritterliches Naturvolk unter unseren Händen langsam untergehen zu

sehen, so müssen wir doch wohl mit dieser Tatsache im Laufe der nächsten Jahrhunderte rechnen. Und wenn die grofse Masse der Eingeborenen Samoas auch in der Zukunft auf dem Standpunkt verharrt, die Kultur zu verschmähen und die systematische Arbeit zu meiden, so ist jene betrübende natürliche Lösung der Eingeborenenfrage für uns immer noch die glücklichste. Unter diesen Umständen müssen wir jedoch das Land mit anderen Volksstämmen zu kultivieren suchen, um unsere christliche Pflicht, Zivilisation und Fortschritt zu fördern, erfüllen zu können. Der Anfang dazu ist bereits mit dem ersten Import von 280 Chinesen gemacht, und es ist wohl als sicher anzunehmen, dafs diese gut einschlagen. Sie haben auf mich den besten Eindruck gemacht und werden bei richtiger Behandlung nicht versagen. Diese erste Arbeiter-Einfuhr führt den Samoanern vor Augen, dafs es uns Ernst ist, die Inseln einer intensiven Kultur zu erschliefsen, und sie wird für die Samoaner ein Prüfstein sein, ob sie einer intensiven Kultur zugänglich und fähig und damit neu zu beleben sein werden, oder ob sie dem traurigen Beispiel anderer aussterbender Naturvölker des Stillen Ozeans und der Südsee folgen werden.

Der Samoaner ist bekanntlich eine starke und schöne Erscheinung mit Knochen, Muskeln und Fleisch, die sich nach Arbeit sehnen sollten. Aber ebenso kräftig, anständig und ritterlich wie er ist, so arbeitsscheu ist er auch. Zwar übt er seine Kräfte in Spiel und Tanz, bearbeitet allwöchentlich Freitags seine Felder, fischt im Kanoe und geht zur Jagd, aber die systematische Arbeit und der Zweck derselben sind ihm noch völlig unbekannt.

Ich will zwar auch hier nicht unerwähnt lassen, dafs die Eingeborenen durch die Kopraerzeugung alljährlich insgesamt etwa 400 000 Mk. erarbeiten, welche für kleine Kulturbedürfnisse — Zeug, Petroleum, Koffer etc. — sowie zur Unterhaltung der ungezählten Kirchen in Samoa verwendet werden. Aber diese Arbeit der Koprabereitung macht wenig Mühe. Die Nüsse fallen, wenn sie reif sind, vom Baum und müssen alsdann nur geöffnet und getrocknet werden, was auf Anordnung der Dorfhäuptlinge zu bestimmten Zeiten, wenn die Kirche Geld verlangt, die Kopfsteuern zu bezahlen oder europäische Stoffe nötig sind, geschieht. Rechnet man die erwerbsfähigen Männer und Weiber Deutsch-Samoas zu etwa 25 000 Personen, so entfällt demnach auf einen jeden dieser Köpfe 16 Mk. Erwerb pro Jahr. Hierauf beschränkt sich in der Hauptsache der ganze Erwerb der Samoaner. Sie haben zwar in den letzten Jahren ein wenig angefangen, auf den Pflanzungen oder mit ihren Böten zu arbeiten, pflegen jedoch nur dann zur Arbeit zu kommen, wenn es ihnen pafst, und sind bei Neukulturen

in der Hauptsache auch nur zum Fällen des Urwaldes geschickt, wobei sie bei ihrer Körperkraft tüchtiges zu leisten vermögen. Aber unter einem Tagelohn von 2 Mk. pro Tag und dazu Kost oder 4 Mk. ohne Kost pflegt der erwachsene Samoaner nicht zur Arbeit zu kommen, und wenn er wirklich kommt, so kommt er unregelmäfsig, ohne auf die Bedürfnisse der Pflanzung irgend welche Rücksicht zu nehmen. Dabei kann natürlich kein Pflanzer bestehen.

Man hat den Samoanern auf geistigem und künstlerischem Gebiet viel Gutes nachgesagt, hat ihre Redekunst, ihren Sinn für Etikette und Formalität geradezu bewundert, man rühmt ihre Kunst im Korb- und Mattenflechten und auch wohl in Holzschnitzerei und im geschickten Hausbau. Das ist aber auch ungefähr alles, was sie im Laufe der Jahrhunderte oder Jahrtausende aus sich selbst erlernt haben. Die Mission und der Verkehr mit den Weifsen haben dann auch Handwerker entstehen lassen, deren Geschick und Kunst jedoch noch recht einfach zu nennen sind. Wenn ich alles dieses, was die Samoaner leisten, mit dem vergleiche, was der Sudanneger, auch der Togoneger und intelligente Kamerunneger an Kunst und Arbeit aufzuweisen vermögen, so kann ich nicht umhin, den Samoaner doch sehr hinter jene Negerstämme zu stellen. Ich kenne manches Togo- und manches Kamerundorf, die weit mehr Kunst und Intelligenz aufweisen als die besten der Samoadörfer. Dieses wird in Deutschland gemeiniglich übersehen.

Die Natur gab diesen glücklichen Samoanern fast stets und freiwillig soviel an Brotfrucht, Bananen, Papaya, Taro, Kokosnüssen, Fischen und neuerdings auch Schweinen, dafs sie fast beständig ein sehr beschauliches, fast paradiesisches Leben führen konnten. Es fehlte ihnen der Hebel des Fortschrittes, die Not und die Sorge. Es liegt auch heute noch nicht in diesem Volke, sich irgend welche Sorge um die Zukunft zu machen. Des Freitags werden die eigenen Pflanzungen notdürftig bearbeitet und der Proviant für eine Woche herbeigeschafft; die übrigen sechs Tage der Woche sind Ruhetage und Spieltage, durch Jagd, Fischerei und kirchliche Übungen angenehm unterbrochen. Die Existenzbedürfnisse sind jederzeit leicht befriedigt, und die Kulturbedürfnisse sucht der Samoaner, auch der höher stehende, nach Möglichkeit zu meiden. Diesem Volke, das manche schöne Tugend und für den oberflächlichen Beobachter viel Bestechendes an sich hat, haftet heute noch ein grofser Charakterfehler an, das ist: der Mangel an geistiger Energie und an dem inneren Triebe der Fortentwickelung und kulturellen Anpassung. Ob es diesen Fehler je ablegen und sich aus seiner Erschlaffung ermannen wird, erscheint mir noch sehr zweifelhaft. Jedenfalls bin ich der Ansicht, dafs wir in Samoa die Segnungen der Kultur

auch ohne den Samoaner einführen können, während wir in Afrika der kräftigen Mitarbeit des Negers durchaus bedürfen, um dieses Ziel zu erreichen. Daraus ergibt sich für unsere Kolonialpolitik eine ganz andere Behandlung der Eingeborenen in Samoa als in unseren afrikanischen Kolonien. Unsere heutige ausgezeichnete Regierung in Samoa ist sich dessen voll bewufst.

Gutachten über das Safataland.

Apia, 3. Mai 1903.

Am Mittwoch, den 29. April unternahm ich in Gesellschaft der drei Herren Macdonald, Höflich und Marquardt die Besichtigung des Safatalandes.

Nach etwa $2^1/_2$ stündigem Marsche vom Lanutoo gelangten wir an die nördliche Grenze des Landes der Gesellschaft. Wir benutzten dabei den gewöhnlichen Eingeborenenpfad vom Lanutoo nach dem Dorfe Lotofaga. Denselben Weg verfolgten wir weiter und durchquerten dabei von Nord nach Süd die westliche Hälfte des Safatalandes. Dieser Weg liegt an der nördlichen Grenze auf etwa 1100 Fufs — 335 m — Meereshöhe, auf der südlichen Grenze etwa 400 Fufs — 128 m — Meereshöhe, was eine Differenz von 700 Fufs — 207 m — ausmacht. Das Terrain, welches wir au diesem etwa $1^1/_2$ stündigen Wege (Ausgraben verschiedener Löcher) durchquerten, setzt sich zusammen:

1. aus einem steilen, etwa 500 Fufs abfallenden Abhang, dann folgt
2. ein oberes kulturfähiges, sanft fallendes Plateau,
3. ein zweiter, etwa 150 Fufs tiefer, weniger steiler Abhang, und
4. ein ebenes, anscheinend recht gleichmäfsiges zweites, sanft fallendes Plateau.

So ist das Land beschaffen auf der westlichen Seite zwischen den beiden Bächen Leafe und Punamea. Die östliche Hälfte des Terrains scheint der westlichen zu ähneln, bietet jedoch, weil mehr zerrissen, weniger gleichmäfsiges Terrain und steigt im Norden bis zu 430 m an. Diese östliche Hälfte ist von mir nicht begangen worden aus Mangel an Zeit.

Was nun die vier Bodenkategorien betrifft, so halte ich dieselben in folgender Weise für Kulturen geeignet:

1. Der obere, steile Abhang erscheint mir keine Aussicht auf eine rentable Kultur irgend einer Art zu bieten, auch Kokospalmen würden hier nach den Erfahrungen, welche in Vailele und Utumapu

gemacht sind, sich nicht bezahlen. Viehzucht hier zu betreiben, kann schwerlich anderen Nutzen haben, als höchstens für die Pflanzung stets frisches Fleisch zu liefern.

2. Das obere Plateau stellt einen zwar mit Steinen durchsetzten, aber doch tiefgründigen, erdreichen, kräftigen Lehmboden dar. Schon der stärkere Wald, welcher hier einsetzt, zeigt die bessere Bodenbeschaffenheit und die gröfsere Tiefgründigkeit an. Ich halte dieses Plateau für Kakaoland 3. bis 2. Klasse, vorausgesetzt natürlich, dafs tiefe Pflanzlöcher gemacht werden, und ferner auch in Anbetracht dessen, dafs diese Südseite Upolus weit regenreicher ist als die Nordseite.

3. Der zweite, kleinere Hang ist weniger steil und steinreich als der obere. Ich halte ihn jedoch nicht für geeignet, ihn bereits jetzt für die Kakaokultur mit in Rechnung zu ziehen, da es zunächst darauf ankommt, nur den besten Boden zu bebauen. Ob er später für Kakao zulässig sein wird, mag die Zukunft entscheiden. Im übrigen wird er für Gummi sicherlich recht geeignet sein, wobei ich aufser Hevea auch die Castilloa ins Auge fasse. Ferner wird er Brotfrüchte, Bananen und auch Palmen für die Beköstigung der Arbeiter liefern können.

4. Das untere Plateau ist das gröfsere und beste Stück Land des ganzen Besitzes. Soweit ich es in Augenschein genommen, ist es im allgemeinen ziemlich steinfrei und für Samoaverhältnisse sehr tiefgründig. Der Boden ist ein fetter, schwerer Lehm, der die Feuchtigkeit gut hält und dem Kakao ein hohes Alter sichert. Für die Güte des Bodens spricht auch der schlank gewachsene Wald, welcher hier steht. Zwar ist derselbe nicht stark und nicht mehr jungfräulicher Urwald, sondern bereits sekundär, da das Land vor etwa 50 bis 60 Jahren von den Eingeborenen noch bebaut gewesen zu sein scheint. Dieses Alter des Waldes ist jedoch hinreichend, um ihn jetzt niederzuschlagen und eine Kakaokultur darauf zu begründen.

In der Tat zeichnet sich das Safataland durch reichlichere Niederschläge aus als alles andere Land, welches bisher auf Upolu von Weifsen in Kultur genommen ist. Ich schätze dieselben auf der oberen Hälfte auf etwa 5000 mm und auf der unteren auf etwa 4000 mm pro Jahr. Es ist jedoch nicht richtig, die Gebirgsbäche, welche das Land begrenzen oder durchziehen, als „sehr wasserreiche Flüsse“ oder gar „sehr wasserreiche Ströme“ zu bezeichnen. Ströme und Flüsse können im Gebirge nicht entstehen, wenn der Lauf derselben kaum 10 km lang ist, wie das hier der Fall, und wenn das Gefälle von der Quelle bis zur Mündung 600 m beträgt, d. h. auf

1 km 60 m Gefälle. Derartige Wasserläufe pflegen als Gebirgsbäche oder Gießbäche bezeichnet zu werden.

Was schließlich die einzelnen nutzbaren Flächen in ihrer Ausdehnung betrifft, so kann ich hier nur meine subjektive Schätzung abgeben, welche ich auf Grund der Lokalbesichtigung, der Besprechung mit dem Landmesser Herrn Macdonald und auf Grund meiner kartographischen Einsicht in die Gestaltung des Terrains mir gebildet habe. Ich schätze den steilen Nordhang nicht auf 10 pCt., sondern auf 25 pCt. des Pachtlandes. Dieses Land ist also für die Gesellschaft nahezu unbrauchbar. Der zweite Hang mag etwa 10 pCt. ausmachen, er ist jedoch für gewisse Kulturen nutzbar. Das untere Plateau dürfte im ganzen etwa 250 Acres Kakaoland 2. bis 1. Klasse haben, 150 Acres nicht ganz so gutes Kakaoland. Hier kann man getrost und mit Sicherheit Kakao anbauen. Auch das obere Plateau, welches etwa 250 Acres umfassen mag, wird gleichfalls Kakao gut tragen, wenn die richtigen Kulturmaßnahmen getroffen werden. Diese meine Schätzung ist natürlich eine sehr heikle und, wie oben gesagt, subjektive, ohne positive Unterlage. Sie ist jedoch nach meiner Auffassung keineswegs optimistisch und keineswegs pessimistisch, auch ist dabei zu berücksichtigen, daß in späterer Zeit durch Melioration des Bodens solches Land, welches sich heute noch nicht lohnt zu kultivieren, noch sehr wohl zu dieser oder jener Kultur herangezogen werden kann, wenn sich die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kolonie gehoben haben.

Zum Schluß habe ich noch zu bemerken, daß der Weg vom Südende des Gesellschaftslandes bis zur Küste sehr leicht fahrbar gemacht werden kann und somit der Transport der Produkte an die Küste keine großen Schwierigkeiten bereitet.

Trotz der hohen Pachtabgabe, welche somit auf das kulturfähige Land entfällt, glaube ich immer, daß dasselbe noch eine Rente abwerfen wird, welche die Aktionäre befriedigt. Dieselbe hängt jedoch in erster Linie von der Person des Leiters ab.

Reisebericht der Guttapercha- und Kautschuk-Expedition nach den Südsee-Kolonien.

Von R. Schlechter.

Torricelli-Gebirgsexpedition.

Da ich in den Hinterlanden von der Berlinhafen-Küste auch Guttapercha zu finden hoffte, verliefs ich mit meiner Expedition Stephansort, als der nach Singapore fahrende Dampfer „Paknam" am 7. April 1902 abfuhr. Noch am selbigen Nachmittage verliefsen wir auch Friedrich Wilhelmshafen und ankerten am folgenden Morgen um 7 Uhr vor Potsdamhafen. Hier besuchte ich die Station der Neu-Guinea-Compagnie und dann die Mission, der ich auch Saat des Teakbaumes (Tectona grandis) übergab. Als wir am Nachmittage abfuhren, hatten wir ziemlich rauhes Wetter und hohe See, so dafs ich schon befürchtete, in Berlinhafen mit dem Ausladen der Expeditionsgüter und dem Landen der Leute Schwierigkeiten zu haben. Als wir jedoch am folgenden Morgen in Seleo vor Anker gingen, hatte sich das Wetter schon wieder vollständig geklärt, so dafs in kurzer Zeit alle meine Leute und die Sachen bei der Neu-Guinea-Compagnie untergebracht waren. Herr Loag, der sich gerade auf der Heimreise nach Europa befand, empfahl Herrn Steffens, dem Leiter der Station Seleo, sich mir anzuschliefsen. Noch am selbigen Tage stattete ich auch der Mission in Tumleo einen Besuch ab, bei welchem der Herr Pater-Präfekt Limbrock, auch den Wunsch äufserte, dafs sich einer der Herren von der Mission an meiner Expedition beteiligen möchte. Mir war das um so lieber, als die Mission am gegenüberliegenden Festlande schon einigen Einflufs besafs.

Die folgenden Tage wurden nun dazu verwendet, die Lasten zu packen und die Mitglieder der Expedition marschfertig zu machen.

Am 13. April war alles fertig zum Abmarsch. Einschliefslich der Leute der Mission hatten wir 59 Mann. Seitens der Neu-Guinea-Compagnie hatte sich mir Herr Steffens angeschlossen, die Mission hatte Herrn Pater Girard geschickt. Wir schickten den gröfsten Teil der Leute mit den Lasten, unter Leitung der Polizeisoldaten und meines Headman Noah, voraus und folgten dann mit dem Reste am folgenden Tage nach. Als wir uns der Küste bei Vrinagol näherten, stiegen wir in grofse Kanoes um, welche wir zu dem Zwecke von den Eingeborenen gemietet hatten, und fuhren auf diesen durch die Brandung, da die Boote zerschellt worden wären. Auf diesen Kanoes wurden die Sachen allmählich alle gelandet. Verschiedentlich kam es auch vor, dafs die Kanoes vollliefen und

dann natürlich alle Lasten durchnäfst wurden. Ein Kanoe wurde in der Brandung auch vollständig zerschlagen. Ehe wir nun von Vrinagol abmarschieren konnten, mufsten wir die Sachen wenigstens oberflächlich trocknen, vor allen Dingen den Reis, der sonst leicht verderben konnte. Um Mittag liefs ich dann aufbrechen und nur einen ganz kurzen Marsch bis zur Mündung des Nekierflusses machen und auf Flöfsen denselben überschreiten. Jenseits des Flusses liefs ich dann sofort die Lager aufschlagen und am Nachmittage zunächst alle Lasten gehörig durchtrocknen.

Am 15. April ging es dann schon um 5½ Uhr ans Abbrechen des Lagers, so dafs wir um 6½ Uhr auf dem Marsche waren. Die Strecke, welche wir vor uns hatten, weihte die Leute gleich etwas in die Strapazen der Expedition ein, denn es ging in tiefem Sande bei brennender Hitze längs der Seeküste. Ich bekam zudem einen kleinen Fieberanfall. Nach etwa vierstündigem Marsche erreichten wir den Marareiflufs, den wir zum Überschreiten zu tief fanden. Während die Leute ein Flofs bauten, konnte ich mich etwas von meinem Fieber erholen. Gegen 2 Uhr nachmittags bauten wir in Paub ein Lager auf, um den sehr erschöpften Leuten etwas Ruhe zu geben. Erst gegen Abend siedelten wir nach dem Teile des Dorfes über, von dem aus der Weg ins Innere gehen sollte. Es gelang uns, noch am Abend einige Leute zu überreden, uns als Führer ins Innere zu dienen. Wie eigentlich bei der Unbeständigkeit der Eingeborenen zu erwarten war, hatten wir am nächsten Morgen wieder dieselben Verhandlungen zu wiederholen, ehe uns denn wirklich die drei Führer folgen wollten. Es war bereits 7 Uhr, als wir endlich aufbrachen. Der Weg führte uns zunächst durch sumpfige Gebiete, welche stark mit Sagopalmen besetzt waren; später, als das Terrain sich etwas hob, traten wir in Urwald ein. Auch hier sahen wir bald die ersten Exemplare eines Guttabaumes, den ich von dem von mir im Bismarckgebirge entdeckten nicht unterscheiden konnte. Eine Anzahl von Leuten der Insel Angel, welche uns gefolgt waren, blieb hier zurück, um hier im Walde sich einen geeigneten Stamm zum Bau eines Kanoes zu suchen. Nach etwa dreistündiger Wanderung kamen wir an den Garub, welcher wohl identisch sein dürfte mit dem von uns am Tage vorher bei Paub überschrittenen Marub. Eine halbe Stunde Marschierens im Bette des Baches brachte uns an ein kleines, etwa aus zehn Hütten bestehendes Dörfchen, für welches uns der Name Awur angegeben wurde. Hier kehrten die drei Führer aus Paub zurück, nachdem ausgemacht war, dafs uns zwei Leute aus Awur nach dem etwa drei Tagereisen im Innern gelegenen Dorfe „Palei“ bringen sollten. Nach kurzer Rast brachen wir wieder auf und machten gegen Mittag

im Walde neben dem Garub, dessen Lauf wir verfolgt hatten, Lager. Wir erfuhren hier, dafs der Name der Eingeborenen für die Guttapflanze „Birniat“ sei.

Am 17. April brachen wir auch erst wieder um 7 Uhr auf, da die Awurleute, denen ich erlaubt hatte, in ihrem Dorfe zu schlafen, nicht vorher kamen. Unser Marsch führte uns weiter im Bette des Baches, bis wir plötzlich vor Hügeln anlangten. Nun stieg der Weg ziemlich steil auf die Hügel hinauf, so dafs die Träger nur langsam fortkamen. Sehr niederdrückend für den Mut unserer Leute war der Umstand, dafs sich ein Hügel nach dem andern vor uns aufzutürmen schien. Zum Überflufs gelang es auch noch unseren beiden Führern aus Awur, zu entfliehen, als ich, um den erschöpften Leuten Rast zu geben, für kurze Zeit die Lasten hatte niederlegen lassen. Um Mittag waren die Leute derartig ermüdet, dafs ich auf einem schmalen Berggrat Lager zu machen beschlofs. Da wir auch in der Nähe Wasser fanden und ich die zum Teil noch gar nicht geschulten Leute nicht entmutigen wollte, versprach ich, auch am folgenden Tage einen Ruhetag zu gestatten. Wir befanden uns hier in einer Höhe von etwa 600 m. Guttabäume waren stellenweise ziemlich zahlreich im Urwalde zu sehen. Anzapfungsversuche beschlofs ich auf der Rückreise zu machen.

Während des folgenden Tages machte ich mit Herrn Steffens eine kleine Exkursion zur Erkundung des Weges, welcher nun auf dem Berggrat weiter aufstieg. Stellenweise waren die Grate so schmal, dafs eben noch Platz für den Weg blieb, und es geradezu lebensgefährlich schien, auf dem Wege die bepackten Träger marschieren zu lassen. Infolgedessen war unser Fortschritt am nächsten Tage auch ein sehr langsamer. Da es am Morgen regnete, brachen wir erst um 8 Uhr auf. Später führte uns der Weg wieder bergab. Nun begann für die Leute ein recht unangenehmer Weg. Ein steiler Hügel folgte dem anderen, und dazwischen hatten wir immer erst wieder in die Täler hinabzusteigen. Eine Höhe, welche ich auf einem der Hügelkämme notierte, betrug etwa 850 m. In einer Höhe von etwa 700 m liefs ich um 1 Uhr neben einem Bache, an dem eine Anzahl Sagopalmen wuchsen, Rast machen. Die Märsche waren für die Leute so anstrengend, dafs es nicht zu verwundern war, dafs bereits vier Träger des Herrn Pater Girard und zwei des Herrn Steffens fortgelaufen waren.

Am 20. April änderte sich der Weg auch noch nicht. Hügel folgte auf Hügel mit tiefen Tälern dazwischen. Auf den höheren Kämmen sahen wir Rhododendronarten und Myrtaceen. Der torfige Boden im Hochwalde klang ganz hohl, wenn man darüber hin marschierte. Wir sahen riesige Coniferen, wahrscheinlich einer

Libocedrusart angehörend, die hier allen Stürmen zu trotzen schienen, denn nicht einen einzigen umgeworfenen Stamm erblickten wir. Ungeheuer reich war die Farn- und Orchideenflora. Auch Proteaceen zeigten sich, im Verein mit Eichen. Wir überstiegen heute offenbar die höchste Kuppe des Gebirges, welche etwa 1100 m Höhe auf dem Aneroid zeigte. Jenseits derselben etwa 150 m tiefer liefs ich Lager machen.

Als wir am nächsten Morgen aufbrechen wollten, stellte sich heraus, dafs wieder zwei Leute entlaufen seien. Wir stiegen erst in ein tiefes Tal hinab und stiefsen auf einen ziemlich bedeutenden Gebirgsbach. Dann ging es wieder bergauf. Plötzlich trafen wir zwei Eingeborene, die wir dann möglichst freundlich behandelten, um einen guten Verkehr anzubahnen. Aber schon bei erster Gelegenheit war die Gesellschaft verschwunden. Als wir gegen Mittag wieder in ein Tal abstiegen, hörten wir plötzlich in der Nähe die Trommeln der Eingeborenen erschallen. Wir wufsten also, dafs sich jetzt entscheiden würde, ob wir freundlich mit den Leuten verkehren würden. Ich liefs, um gegen jeden Überfall gesichert zu sein, schnell Lager machen. Kurz nachdem dasselbe fertig war, erschienen auch etwa 15 Eingeborene, die aber zunächst keineswegs feindliche Absichten zeigten. Ich gab Herrn Steffens einige Polizeisoldaten zur Bedeckung und liefs ihn dann mit noch einigen Leuten zum Dorfe gehen, um, wenn möglich, mit den Leuten Tauschverbindung anzuknüpfen. Er kehrte auch mit Sagokuchen und einigen Feldfrüchten zurück. Da unser Weg über das Dorf der Eingeborenen führte, liefs ich in demselben am nächsten Tage Rast machen. Soweit wir uns mit den Leuten verständigen konnten, hiefs das Dorf Apur. Dasselbe bestand aus 19 Häusern. Gegen 30 bewaffnete Männer waren in demselben anwesend, doch mufsten alle die Waffen niederlegen, als wir mit ihnen in Unterhandlung traten. In der Umgebung wurden uns noch mehrere andere Dörfer gezeigt. Wir hatten von hier aus eine wundervolle Aussicht nach Süden bis zum Victor Emanuelgebirge, das noch vollständig scharf zu sehen war. Der Kaiserin Augusta-Flufs mufste auch in der Nähe sein, war aber durch niedrige Hügel verdeckt. Von Apur aus nahmen wir zwei Führer mit uns. Der Weg stieg nun vom Gebirge bedeutend ab. Unten im Tale sahen unsere Leute plötzlich, dafs im Walde allenthalben bewaffnete Eingeborene umherhuschten. Da ich, so lange nur irgend möglich, alle Feindseligkeiten mit den Eingeborenen vermeiden wollte, liefs ich Lager machen, um den Leuten zu zeigen, dafs wir nicht etwa fliehen wollten. Es blieb dann auch alles ruhig. Die beiden Führer schickte ich zurück und forderte sie auf, noch mehr Lebensmittel mit uns auszutauschen.

Sie brachten dann im Laufe des Nachmittags noch etwas Sago, doch machte der Besuch mehr den Eindruck einer Art Spionage, als den einer Freundschaftsbezeigung.

Am 23. April waren wir schon sehr zeitig unterwegs. Ich beschlofs, das Flufsbett nun soweit als möglich zu weiterem Vordringen zu benutzen. Das Flüfschen wurde auch merklich stärker und vereinigte sich bald mit einem anderen, offenbar dem von Nordwesten kommenden Hauptstrome, der etwa die Stärke des Schumannflusses an seiner Vereinigung mit dem Warapussa besafs. Wiederholt stiefsen wir auf einzelne Eingeborene, die aber dann stets die Flucht ergriffen. Bald kamen wir aus der hügeligen Region in ebenes Terrain. Drei kleine Dörfer passierten wir. Die Gegend schien ziemlich gut bevölkert zu sein. Bei dem vierten Dorfe liefs ich Halt machen, da es uns gelang, mit den Leuten in Verkehr zu treten. Wir zeigten ihnen den Gebrauch der Messer und warfen ihnen einige als Geschenke zu, um sie zutraulicher zu machen. Bald entspann sich denn auch ein geringer Austausch von Lebensmitteln d. h. vorzugsweise Sago, der hier die Hauptnahrung der Leute in dieser Jahreszeit zu bilden schien. Als die Leute nichts mehr zu geben hatten, brachen wir auf. Wie mir später Herr Steffens erklärte, der die Nachhut mit einigen Polizeisoldaten bildete, nahmen die Leute bei unserem Abmarsche schon eine drohende Haltung an, folgten uns aber offenbar bis zur Grenze ihres Dorfbezirkes und griffen dann von hinten an, als sie sahen, dafs wir nun ins Gebiet des nächsten Dorfes zogen. Ich war natürlich nicht wenig erstaunt, plötzlich hinten Schüsse zu hören und lief mit den anderen Polizeisoldaten und Herrn Pater Girard sofort zu Hilfe. Die Eingeborenen hatten sich jedoch schon sofort bei den ersten Schüssen aus dem Staube gemacht. Einer ihrer Krieger soll verwundet worden sein. Ich kann mir nur erklären, dafs dieser Angriff erfolgte, weil sich die Bewohner des eben verlassenen Dorfes darüber ärgerten, dafs wir dem Nachbardorfe nun auch Eisen (resp. Messer etc.) brachten, denn unsererseits war alles geschehen, um dem Leuten zu zeigen, dafs wir nur in friedlicher Absicht gekommen waren. Wir setzten unseren Marsch nun bis gegen Mittag an dem sichtlich stärker werdenden Flusse abwärts fort und machten dann Lager. Am Nachmittage sahen wir am anderen Ufer wiederholt im Walde Eingeborene umherhuschen, die uns beobachteten.

Da wir mit unseren Lebensmitteln knapp wurden und Herr Steffens auch nicht zu lange von seiner Station fortbleiben wollte, so beschlossen wir denn, am nächsten Tage umzukehren.

Wir mufsten natürlich, um einen plötzlichen Angriff in der Nacht zu vereiteln, beständig Wachen ausstellen. Ohne irgend-

welche weiteren Zwischenfälle konnten wir denn auch am nächsten Tage den Rückzug antreten. Nach der Stärke und Breite des Flusses zu urteilen, in dem wir waren, mufsten wir uns in ziemlicher Nähe des Kaiserin Augustaflusses befinden. Leicht wurde mir unter diesen Umständen der Rückzug natürlich nicht.

Wir wurden auf dem Rückmarsche von den in respektvoller Entfernung folgenden Eingeborenen nun nicht mehr belästigt. Nur einmal flog ein Pfeil, aber viel zu kurz, um uns in irgend einer Weise schaden zu können. Wiederholt liefs ich halten, um den Leuten Gelegenheit zu geben, sich zu nähern, denn sie schienen grofse Lust zu neuen Tauschgeschäften zu haben, wie einige Sagobälle, welche sie brachten, zu beweisen schienen. Da sie aber doch vor den Gewehren zu grofsen Respekt zu haben schienen, kam ein neuer Handel nicht mehr zu stande.

Am nächsten Tage kamen wir nach Apur zurück und trieben mit den Leuten regen Tauschhandel. Wir schienen sie vollständig überrascht zu haben, denn wie wir sehen konnten, hatten sie sich während unserer Abwesenheit fleifsig im Schiefsen geübt. Sie hatten drei Kokosnüsse aufgehängt und diese mit Pfeilen durchspickt. Es machte beinahe den Eindruck, als sollten dies die Köpfe von uns drei Europäern darstellen. In schnellen Märschen ging es nun der Küste zu. Wir benutzten immer dieselben Lagerplätze, die wir auf dem Hinmarsche benutzt hatten. Unterwegs liefs ich noch zweimal Guttabäume anschlagen, sah aber, dafs das Produkt unbrauchbar war. Fürs erste ist mir dieser Umstand nicht erklärlich, denn botanisch war die Pflanze, soweit man es in dem blütenlosen Zustande beurteilen konnte, nicht verschieden von dem Guttabaume des Bismarckgebirges. Ob da Bodenverhältnisse oder klimatische Einwirkungen auf die Qualität der Gutta Einflufs haben, oder ob wir es doch mit einer botanisch verschiedenen Pflanze hier zu tun haben, sind Fragen, die wir noch in der Zukunft zu lösen haben werden. Zur Lösung dieser und noch mancher anderer Fragen, betreffs der Neu-Guinea-Gutta, wäre ein längerer Aufenthalt im Lande nötig, als ich ihn zur Verfügung hatte.

Am 3. Mai trafen wir wieder in Paub ein und setzten dann noch am selbigen Tage unseren Marsch bis zum Neckierflusse fort. Am nächsten Tage besorgten wir in Vrinagol Kanoes und kehrten auf diesen nach Seleo zurück.

Da ich nun meine Aufgaben in Neu-Guinea, soweit unter den Verhältnissen möglich war, gelöst hatte, beschlofs ich, mit dem am 9. Mai fälligen Dampfer nach dem Bismarckarchipel zurückzukehren und dort meine Leute zu entlassen. Am 13. Mai kam der Dampfer. Ich war schon einige Tage vorher nach Tumleo zur Station der

katholischen Mission übergesiedelt, wo mich Herr Pater Prefect Limbroek sehr liebenswürdig aufgenommen hatte.

Am 20. Mai traf ich mit meiner Expedition wieder in Herbertshöhe ein, gerade noch zur Zeit, um dem abreisenden Herrn Gouverneur Dr. Hahl kurz Bericht über meine Reise geben zu können. Ich entliefs in den folgenden Tagen die Neu-Pommern unter meinen Leuten und besuchte einige der Plantagen, wo unterdessen Teakholz und Ficus elastica tüchtig angepflanzt worden waren. Da sich Herr Boluminski, der Leiter der Gouvernementspflanzung von Kewieng bei Nusa in Herbertshöhe befand, beschlofs ich mit ihm nach Kewieng zu fahren und von dort aus auch meine Neu-Mecklenburger Träger ihrer Heimat zuzuführen, denn es war anzunehmen, dafs bald ein die Küsten der Insel abstreifendes Schiff in Nusa anlaufen würde.

Bericht über die Expedition in Neu-Mecklenburg.

Zusammen mit Herrn Boluminski verliefs ich am 29. Mai auf der „Gazelle“ von der Firma Hernsheim & Co. Matupi bei Herbertshöhe. Da wir sehr günstigen Wind hatten, verlief die Fahrt auf dem Schoner sehr schnell. Schon am folgenden Tage trafen wir vor Nusa ein. Ich folgte der Einladung des Herrn Boluminski und wohnte bei ihm in Kewing, auf dem Festlande von Neu-Mecklenburg, gegenüber der kleinen Insel Nusa.

Während der nun folgenden zwei Wochen wartete ich vergeblich auf eine Gelegenheit, meine Leute nach ihrer Heimat zurückbefördern zu können. Langweilig wurde es mir in der Zeit allerdings nicht, denn unter der liebenswürdigen Führung des Herrn Boluminski und seiner Gemahlin lernte ich die Umgebung von Kewieng näher kennen und vor allen Dingen das schätzen, was hier unter Herrn Boluminskis tatkräftiger Leitung geschaffen worden war. Während ich in Kewieng war, legten wir Saatbeete zur Aufnahme von Nutzpflanzen aller Art an, pflanzten Muskatnufs- und Ficusbäumchen aus, die wir von Herbertshöhe mitgebracht hatten, kurzum, wir hatten beständig zu tun.

Nach Verlauf der zwei Wochen hatte ich die Vorbereitungen zur Abreise getroffen. Ich hatte nämlich beschlossen, meine Leute selbst über Land zurückzuführen. Da die Eingeborenen in sehr schlechtem Rufe standen, so erschien diese Reise anfangs doch etwas gewagt und abenteuerlich, doch vertraute ich auf das Glück, welches mich bisher auf solchen Expeditionen begleitet hatte, und im Notfalle eines Widerstandes seitens der Eingeborenen auf die Polizeisoldaten, welche mir Herr Boluminski mitgeben wollte.

Am 16. Juni brach ich auf. Herr Boluminski hatte mir versprochen, mich bis zum Ende seines damals etwa 70 km langen Weges zu begleiten. Die Träger und Soldaten hatten wir schon einen Tag vorher vorausgeschickt. Auf dem herrlichen Wege, der etwa 15 m breit gehalten und zur Festigung mit Gras belegt war, machten wir zu Pferde sehr schnelle Fortschritte, besonders da wir die Tiere wechseln konnten, denn wir hatten Ersatz vorausgeschickt. Über Kabelman, Putput und Kapou langten wir am Abend um 6 Uhr in Lauan an, wo wir im Hause des Händlers Herrn Schlüter Unterkunft fanden.

Da Herr Boluminski hier in Lauan noch unter den Eingeborenen einige Verhandlungen zu führen hatte, blieben wir am folgenden Tage dort und schickten die Expedition bis Lakurumau voraus. Am 18. Mai folgten wir selbst. Wir ritten über Lakurufange nach Lemarcot und trafen dann gegen Mittag in Lakurumau ein. Es war eine Freude überall, wohin wir kamen, zu sehen, wie grofsartig der Distrikt verwaltet wurde, was seitens der Eingeborenen an Wegebauten geleistet wurde, und welchen Respekt die Eingeborenen vor ihrem Distriktschef besafsen.

In Lakurumau veranlafste Herr Boluminski noch den Häuptling, mir für eine Strecke Weges Träger zu stellen, da ich natürlich mit meinen 14 Neu-Mecklenburgern nicht genug hatte. Herr Boluminski nahm dann Abschied von mir, wünschte mir Erfolg auf der Expedition und ritt dann nach Kewieng zurück.

Am 19. Mai begann der Marsch. Der Weg hörte bald auf, und nun hiefs es, auf Eingeborenenpfaden weiter vorzudringen. Zunächst befand ich mich noch immer in einer Region, die unter dem Einflusse des Herrn Boluminski stand, hatte also keinen Widerstand zu befürchten. Über Panumene, das nur aus wenigen Hütten bestand, gelangten wir nach Muniwai und Raibine. Da die Träger von Lakurumau nur bis hierher mitzugehen verpflichtet waren, war ich gezwungen, hier zunächst einmal Rast zu machen. Ich hatte gehofft, bis Mittag genügend neue Leute zu haben, um den Marsch fortsetzen zu können. Ich irrte mich aber. Die Leute drückten sich teils, teils waren sie in den Feldern, so dafs wir erst am Nachmittage reisefertig waren. Ein plötzlich eintretender Regen vereitelte dann überhaupt den Weitermarsch. Da die neuen Träger, wie ihnen aufgetragen war, am folgenden Tage sehr frühzeitig erschienen, konnten wir schon kurz nach 6 Uhr aufbrechen. Ein grofser Teil der Eingeborenen gab uns noch das Geleit, denn sie hatten gehört, dafs ich nach ihrer Ansicht so ganz ins Ungewisse zöge, und wollten ihren Bekannten, deren sie unter den Soldaten viele hatten, gern noch gehörig Lebewohl sagen, denn dafs keiner

zurückkehren werde, davon waren sie fest überzeugt. Dicht hinter Raibine passierten wir das Dorf Logagon. Nun ging es meist durch dichten, sekundären Buschwald, parallel mit der Küste oder längs des Strandes nach Panefan und weiterhin durch ein ausgedehntes Dorf Madine. Gegen 10 Uhr trafen wir dann in Fissoa ein, wo ich für lange Zeit den letzten Europäer sehen sollte. Derselbe machte mich auch noch auf verschiedene „sehr böse Dörfer“ aufmerksam, die schon nach einigen Tagemärschen erreicht werden sollten, wo ich sicher nicht durchkommen würde. Da ich wufste, was ich von solchen Reden, die auf Aussagen der Eingeborenen basierten, halten sollte, trat ich kurz vor Mittag wohlgemut den Weitermarsch an. Das Terrain wurde nun hügeliger. Die Korallennatur des Bodens machte sich aber in sehr unangenehmer Weise durch scharfe Spitzen und Kämme, die aus dem Boden heraustraten, bemerkbar. Durch die Dorfschaft Burre marschierten wir bis Kafkaf, wo ich eine Ruhepause von 10 Minuten machen liefs. Nach weiterem, etwa einstündigem Marsche, der uns zum Teil durch primären Wald führte, trafen wir um 3 Uhr in Fetmilak ein. Kaum hatten wir hier in einigen Eingeborenenhütten unsere Sachen unter Dach und Fach gebracht, so fing es auch schon an gehörig zu regnen. Meine Leute hatten nicht die geringsten Schwierigkeiten, hier sowohl wie in den anderen Dörfern sich für einige (1 bis 2) Stangen Tabak genügend Nahrungsmittel für den Tag zu kaufen. Für mich war dies natürlich vom gröfsten Vorteile, denn erstens wurde dadurch die ganze Verpflegung bedeutend verbilligt, zweitens aber hatte ich infolgedessen nur nötig gehabt, einige Säcke Reis als eisernen Bestand mitzunehmen, und konnte so auch mit weniger Trägern auskommen.

Da es die ganze Nacht hindurch geregnet hatte, fanden wir die lehmigen Wege im Urwalde am 21. Mai sehr beschwerlich. Man konnte sie in diesem Zustande nur mit Glatteis vergleichen; wir machten dementsprechend natürlich auch langsamere Fortschritte. Um 7 Uhr trafen wir in Bohl ein. Ohne Aufenthalt ging es weiter durch bis Tandes, wo wir um 8 Uhr anlangten. Wo wir im Walde marschierten, traten häufig grofse Bambusbüsche auf, sonst führte der Weg häufig zum Strande zurück und längs desselben. In der Nähe des nun folgenden Dorfes Liba stiefsen wir auf ein herrliches Flüfschen, in dem ich den Leuten Gelegenheit gab, sich durch ein Bad zu erfrischen. Kleinere Flüsse, die von den Bergen herunterkommen und sich daher durch wundervoll kühles Wasser auszeichnen, sind in diesen Gegenden häufig anzutreffen. In Liba hörte ich zum ersten Male von der Ermordung einiger Chinesen an der Südküste, die sich dann auch als wahr

herausstellte. Auf dem Weitermarsche kamen wir nun zuerst nach Lengeni und dann nach Lossu. In Lossu machten die Leute einen sehr zuvorkommenden Eindruck, so dafs ich dort zu übernachten beschlofs. Meinen Leuten wurden Taros und Schweinefleisch reichlich gebracht, aufserdem liefs ich mit Dynamit Fische schiefsen. Die Leute brachten nach zwei Schufs mit je einer halben Patrone so viel herein, dafs auf jeden der Träger und Soldaten (im ganzen 45 Mann) etwa 60 Stück heringsgrofser Fische kamen. Da ich hier in Lossu auch neue Träger engagieren konnte, entliefs ich die Reibineleute, die nun am folgenden Morgen, als wir weitermarschierten, wieder nach ihrer Heimat zurückkehrten. Der Tagemarsch vom 22. Mai war für die Leute fast zu viel. Erst kamen wir nach Fobbe, dann durch tiefe, sandige Strecken nach Lemasson. Die Leute waren hier schon so kaput, dafs ich eine Rast von einer halben Stunde machen liefs. Nach etwa dreistündigem Marsche kamen wir dann in Panerodu an, das mir auch als gefährlich bezeichnet war. Die Leute benahmen sich dagegen sehr ruhig, verkauften mir sogar ein grofses Schwein und brachten reichlich Lebensmittel für meine Leute. Schwieriger war es schon, neue Träger zu bekommen, da die Leute von Lossu sich nur verpflichtet hatten, bis hierher mitzugehen.

Mit etwas Druck meinerseits auf den Häuptling und einem Geschenk von einigen Stangen Tabak gelang dies aber schliefslich auch, zumal die Leute sahen, dafs ich dafür sorgte, dafs die Karawane unterwegs gut verpflegt wurde. Hinter Panerodu hatten wir am 23. Mai einen sehr bösen Weg vor uns; wir mufsten auch, da infolge von Mangrovevegetation das Marschieren auf dem Strande ausgeschlossen war, grofse Buchten durchwaten, wobei den Leuten häufig das Wasser bis zum Halse stieg. Das nächste Dorf war Kattendau und dann folgte Lewambusso. Von hier aus ging der Weg wieder durch schönen Wald, in dem die Wege aber wieder sehr glitscherig waren. Ich hatte während der Reise schon immer auf Kautschuk und Guttapflanzen geachtet und hoffte nun endlich, hier im schönen Primärwalde Spuren zu finden, aber alles blieb vergeblich.

Nach Aussage der Eingeborenen soll bei Lewambusso, im Walde versteckt, ein Dorf Natoin liegen. Es folgten heute noch zwei Dörfer, Malelum, nur aus wenig Hütten bestehend, und Loasere. In Loasere liefs ich für die Nacht Lager machen. Meinen Leuten kam hier sehr zu statten, dafs die Eingeborenen eben einige Schweine geschlachtet hatten, die nun mit gröfseren Taromengen zwischen heifsen Steinen gebraten wurden. Es wurde auch nicht einer meiner Leute bei der Verteilung der Mahlzeit übersehen. Es war sehr auf-

fallend und ist kolonialwirtschaftlich von Interesse, dafs ich hier erwähne, dafs alle Dörfer, welche wir heute durchzogen, keine Kokospalmen hatten; wenigstens wurde von uns nichts derartiges bemerkt.

Am folgenden Morgen regnete es derartig, dafs ich erst gegen 7 Uhr aufbrechen liefs. Kaum waren wir auf dem Marsche, als es mit erneuter Kraft zu giefsen begann. Da wir doch einmal gehörig durchgeweicht waren, liefs ich auch ohne Unterbrechung den Vormittag durch marschieren. Die Wege hatten sich unterdessen bei der Stärke des Regens in Bäche verwandelt, und sehr lustig wirkte es auf die Gesellschaft, als wir einen steilen Hügel zu erklimmen und dabei gegen die Wassergewalt anzukämpfen hatten. Überhaupt mufs ich gestehen, dafs ich mit meinen Trägern sehr zufrieden war. Die Leute merkten doch immer mehr, dafs die vermeintlichen Gefahren nur übertrieben waren, und die Strapazen ertrugen sie schon, denn es ging ja der Heimat zu. Wir durchzogen am Morgen Panamusmus und dann Katembu, darauf Kolik. Die Korallenbänke wurden nun immer unangenehmer, auch später zwischen den Dörfern Bumbewe, Lemmeris und Kanebo. In Kanebo verblieben wir für den Rest des Tages. Am Abend führten die Leutchen uns zu Ehren einen grofsen Tanz auf. Die meisten Männer in den Dörfern, welche wir gestern und heute durchzogen hatten, gingen vollständig nackt, selbst die, welche uns begleiteten. Die Frauen dagegen trugen ein schmales Schurzfell, das zwischen den Schenkeln durchgezogen und hinten an einer Lendenschnur befestigt war.

Als ich am folgenden Morgen um 5½ Uhr zum Aufbruch antreten liefs, ging noch die Tanztrommel, hörte aber bald auf, als man sah, dafs wir wirklich ernstlich an Aufbruch dachten. Wir erreichten erst Panatkin, dann Lambano und trafen bereits um 10 Uhr in Silum ein.

Da die Leute aus Panerodu uns hier verlassen wollten, mufste ich mich heute mit diesem kurzen Marsche begnügen. Meinen Leuten und den Soldaten war das auch sehr dienlich, denn fast alle hatten durchgelaufene Füfse. Mir selbst waren an den scharfen Korallen auch die Stiefel gehörig zerschnitten und die Füfse verwundet worden. Aufserdem war mir sehr angenehm, heute an einem schönen, sonnigen Tage unsere total durchnäfsten Sachen, vor allen Dingen die Kleidung und die Schlafdecken, einmal wieder etwas durchtrocknen zu können.

Während der Nacht und am Morgen regnete es wieder in Strömen. Wir fanden uns daher erst wieder spät auf dem Wege. Das nächste Dorf war Bulu, dann kam Soleba und schliefslich Karu. Für meine Leute war es sehr lieb, dafs es seit gestern auch wieder

Kokosnüsse gab, denn zwei Tage lang hatten sie sie schwer entbehrt. Fische liefs ich täglich mit Dynamit schiefsen, so dafs Fleischnahrung auch sonst stets vorhanden war, wenn die Eingeborenen kein Schweinefleisch brachten, was selten vorkam.

Am 27. Mai hoffte ich schon Bo erreichen zu können, um von dort aus den Marsch quer durch die Insel zu machen, doch darin täuschte ich mich. In der Nacht waren die Silumleute alle ausgerissen, daher hatte ich am Morgen erst das Vergnügen, in Karu zu rekrutieren. Bis Bo wollte aber noch niemand mit. Einen gröfseren Flufs hatten wir mit Kanoes zu überschreiten, einen anderen zu durchwaten, dann gelangten wir nach Belik und trafen um Mittag in Kulelimboi ein. Meine Füfse schmerzten schon ebenso wie die meiner Leute. Letztere waren aber guter Dinge, denn es gab hin und wieder schon Leute, die ihre Sprache kannten. Das gab natürlich ein Freudenfest trotz der überwundenen Strapazen.

Wir kamen am 28. Mai erst durch die Dörfer Kanawit und Bagan und endlich Pire, das dicht bei Bo liegen sollte. Pire allein war unglaublich ausgedehnt; wir brauchten über $^3/_4$ Stunde, ehe wir es hinter uns hatten. Nach einem furchtbaren Endmarsch, bei dem mir noch 6 Mann zusammenbrachen, kamen wir glücklich am Nachmittage in Bo an.

Am folgenden Tage zog ich mit neuen Hilfsträgern quer durch die Insel nach Ulaputur. Von hier aus sandte ich die Polizeisoldaten nach Kewieng zurück, da ich nun wieder in mir bekannten Gebieten war. Nach kurzem Aufenthalt auf den Wesleyanischen und katholischen Missionsstationen Eretubu und Bom, wo ich die ersten Europäer wieder traf, brachte ich die Leute in ihre Heimat ins Rösselgebirge zurück. Dort verweilte ich noch 6 Tage auf dem Gebirge und trat dann per Boot die Reise über Neu-Lauenburg nach Herbertshöhe an. Da mifsgünstige Winde, starke Strömung und hohe See uns immer wieder verschlugen, kam ich erst nach achttägiger Fahrt am 15. Juli in Mioko an. Dort blieb ich einige Tage als Gast des liebenswürdigen Vertreters der Land- und Plantagengesellschaft in der Südsee, des Herrn Schulz, und siedelte dann nach Herbertshöhe über, wo ich in liebenswürdiger Weise von dem stellvertretenden Gouverneur Herrn Ass. Dr. Knake aufgenommen wurde.

Meine Zeit in Herbertshöhe füllte ich mit Besichtigung einiger Plantagen und Besuch der neuen Regierungsstation Paparatawa am Varzin aus, um daselbst einen zur Anlage eines Versuchsgartens geeigneten Platz zu suchen. Mein Reisegepäck wurde auch in der Zeit eingepackt, so dafs ich, als am 12. August die nach Sydney fahrende „Stettin“ einlief, fertig zur Abreise aus dem Schutzgebiet

war. Am 15. August nahm ich endgültigen Abschied von den Freunden und Bekannten, bei denen ich so viel Wohlwollen und Unterstützung in meinen Arbeiten gefunden, und von unserem sehr entwickelungsfähigen Schutzgebiete, für welches ich eine recht gute Zukunft erhoffe.



Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg.

Die diesjährige Hauptversammlung der Gesellschaft fand am 12. Juni in Hamburg statt. Die Gesellschaft kann auf ein recht erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken. Der gute Geschäftsabschlufs ermöglichte es der Gesellschaft, welche bereits seit Jahren eine Dividende von 8 pCt. verteilte, für das verflossene Jahr nach reichlichen Abschreibungen eine Dividende von 12 pCt. an ihre Aktionäre zur Verteilung zu bringen.

Dem Bericht über das Geschäftsjahr 1902 sind folgende Angaben zu entnehmen:

Die Pflanzungen lieferten um ein Drittel mehr Kopra als im Vorjahre, auch die Eingeborenen produzierten ein gröfseres Quantum. Durch die im Laufe der letzten Jahre vermehrte Konkurrenz ging naturgemäfs ein nicht unerheblicher Teil des Handels an diese verloren; die hohen für Kopra erzielten Preise liefsen aber einen guten Nutzen, auch war das Warengeschäft recht flott, da die Eingeborenen gröfsere Mittel aus den Kopraverkäufen erzielten und eine, wenn auch nicht sehr erhebliche Anzahl kaufkräftiger Europäer ins Land kam.

Von ihrem Landbesitz in Samoa konnte die Gesellschaft nur geringfügige Komplexe abgeben; ihren Landbesitz auf den Salomons-Inseln, welche bei der Erwerbung der Samoa-Inseln von Deutschland an England abgetreten wurden, konnte die Gesellschaft an eine englische Gesellschaft verkaufen.

Der im Oktober und November 1902 auf Savaii erfolgte vulkanische Ausbruch verursachte nur geringen Schaden; ein schweres, orkanartiges Unwetter, welches am 11. und 12. Februar d. Js. Samoa und Tonga heimsuchte, hat einigen Schaden, besonders an Gebäuden, Wegen und Brücken, angerichtet. Die Kulturen wurden mehr durch die darauf folgende, in der Jahreszeit ungewöhnliche Trockenheit beeinträchtigt. Der neuerdings eingetretene Regen läfst jedoch auf eine Mittelernte rechnen.

Von dem Urteil des im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees nach Samoa entsandten Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Wohltmann über die in Betracht kommenden Verhältnisse erwartet die Gesellschaft wertvolle Anhaltspunkte für die fernere Bearbeitung ihrer Kulturen und der Entwicklungsfähigkeit des Plantagenbetriebes in Samoa überhaupt. Geheimrat Wohltmann ist am 17. Juni wohlbehalten zurückgekehrt, derselbe berichtet ausführlich über seine Reise in dem Leitartikel dieser Nummer.

Bekanntlich hat der König von Schweden und Norwegen als Schiedsrichter England und Amerika für die Anfang 1900 entstandenen Kriegsschäden als ersatzpflichtig bezeichnet; Zahlungen sind aber bis jetzt nicht erfolgt.

Das Rechnungsjahr schliefst mit einem Bruttogewinn auf Pflanzungen, Produkten, Waren, verkauften Aktien der Jaluit-Gesellschaft, Landansprüchen etc. in Höhe von insgesamt 994 111 Mk. ab. Abzüglich 280 184 Mk. für Verwaltungs- und Handlungsunkosten und 90 590 Mk. für Zinsen, Provisionen und Agio verbleibt ein Netto-Reingewinn von 623 336 Mk., welcher, wie folgt, verteilt wird: 156 440 Mk. für Abschreibungen auf Gebäude, Pflanzungen, Schiffe etc., 23 844 Mk. für den Reservefond, 16 677 Mk. Tantieme an den Aufsichtsrat, 330 000 Mk. = 12 pCt. Dividende auf das Aktienkapital von 2 750 000 Mk. Der verbleibende Saldo von 96 873 Mk. wird auf Extra-Abschreibungskonto übertragen, welches sich hiermit auf 1 002 141 Mk. beläuft. Die Gesamt-Reserven belaufen sich nunmehr, ohne die Assekuranz-Reserven, auf insgesamt 1 714 622 Mk.

Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft, Düsseldorf.

Dem Bericht über das Geschäftsjahr 1902 entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Der Plantagenbetrieb wurde dahin reorganisiert, dafs derselbe möglichst keiner weiteren Zuschüsse bedarf. Aus diesem Grunde wurden die Plantagen Schoeller und Maumbai gegen einen bestimmten Prozentsatz der Brutto-Ernten verpachtet. Die Plantage Putini erhält nur noch so viel Mittel, als unbedingt zur Erhaltung der bestehenden Anlagen notwendig sind.

Die Plantage Magrotto ergab im Berichtsjahr rund 1500 Centner arabischen Kaffee in der Hornschale, gegen 1200 Centner im Vorjahre, doch konnte infolge vieler mangelhaft entwickelter Bohnen der frühere Durchschnittspreis nicht erzielt werden. Die Ernte des Liberia-Kaffees wird wegen verspäteter Reife erst in diesem Jahre zur Verrechnung kommen. Der Bestand an guten ertragfähigen Kaffeebäumen ist infolge zahlreichen Auftretens des Bohrkäfers und Aufgabe ungünstig gelegener Anpflanzungen nicht unwesentlich verringert. Durch intensivere Bewirtschaftung der guten Lagen, namentlich durch Zuführung von künstlichem und Stall-Dünger, wird ein günstiger Einflufs auf die Fruchtentwicklung und die Qualität des Kaffees erwartet.

Die Versuche mit Vanillekultur sollen wegen der unverhältnismäfsig hohen Kosten, welche die Aufbereitung kleiner Ernten verursacht, nicht fortgeführt werden.

Die Agavenpflanzungen der Plantage Kiomoni sind dagegen recht befriedigend. Die Fabrikanlage zur Bereitung der Faser ist im Berichtsjahre fertiggestellt, und es konnte bereits Ende November 1902 die Mauritius-Hanfernte in Angriff genommen werden. Die Gesamternte an Mauritiushanf im Jahre 1903 wird auf 200 000 kg geschätzt, 50 000 kg sind davon bereits in Europa eingetroffen und zu sehr befriedigenden Preisen verkauft. Der Bestand auf Kiomoni betrug Ende 1902 220 000 Mauritiusagaven und 200 000 Sisalagaven. Der Bestand der wertvolleren Sisalagaven soll im Laufe dieses Jahres bedeutend vermehrt werden; die erste gröfsere Sisalernte ist 1904 zu erwarten.

Auch der Stand der Kokospflanzung wird als befriedigend bezeichnet; im Berichtsjahre wurde eine kleine Ernte im Werte von 1000 Mk. erzielt, von 1904 an werden gröfsere, mit dem Beginn der Tragfähigkeit weiterer Bestände erheblich steigende Ernten erwartet.

Die Pflanzungen unterstanden, wie bisher, dem Direktor Herrn Otto Weber, welchem vier Europäer als Assistenten beigegeben waren. Den Faktoreibetrieb leitete Herr Kloetzer mit zwei weiteren Europäern. Der Faktoreibetrieb

brachte trotz des schlechten Geschäftsganges einen Reingewinn von rund 14 000 Mk. (im Vorjahr 27 755 Mk.). Die Aussichten für das laufende Jahr sind besser.

Plantage Kpeme in Togo, G. m. b H., Berlin.

Den Gesellschaftern übersendet der Vorstand seinen Bericht für das Geschäftsjahr 1902. Der Bericht begründet sich hauptsächlich auf die Beobachtungen des Leiters der Gesellschaft, Herrn Bergassessor a. D. Hupfeld, während seiner im Januar bis Mai ausgeführten Reise.

Die klimatischen Verhältnisse des Berichtsjahres waren den Kokospflanzungen wenig günstig, und es ging infolge der Trockenheit in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres sowie auch infolge Wiederauftretens der Schildlaus ein ansehnlicher Teil der jüngeren Anpflanzungen ein, während die Erträge der älteren Anpflanzungen aus denselben Gründen hinter den Erwartungen zurückblieben. Die Gesellschaft begrüfst daher freudigst die durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee geplante Entsendung eines Pflanzenpathologen nach Togo und Kamerun.

Recht günstige Resultate ergaben Düngungsversuche mit verschiedenem künstlichen und mit Stall-Dünger. Bei alten Pflanzen war eine Einwirkung bisher allerdings noch nicht zu bemerken, um so mehr aber tritt diese bei jungen vierjährigen Pflanzen in die Erscheinung; photographische Aufnahmen lassen deutlich die gute Wirkung der Düngemittel auf das Wachstum erkennen. Vorläufig sollen die Versuche mit Superphosphat, Chlorkalium, Chilisalpeter, schwefelsaurem Kali und Guano fortgesetzt werden, bevor man sich zu einer allgemeinen Düngung entschliefsen will.

Der Bestand an Kokospalmen ist nach genauen, kürzlich vorgenommenen Zählungen mit rund 100 000 Pflanzen festgestellt, von diesen sind rund 42 000 5 bis 10 Jahre alt, der Rest jüngere Pflanzen. Dieser Bestand soll etwa festgehalten werden.

Die Arbeiterverhältnisse waren befriedigend; es hatte keine Schwierigkeiten, Arbeiter zum Tageslohn von 75 Pfennig zu erhalten; auch boten sich wieder eine Anzahl Knaben an, welche hauptsächlich mit dem Absammeln der Nashornkäfer beschäftigt wurden. Die letztere Methode hat sich, ständig durchgeführt, gut bewährt; während vor zwei Jahren noch 2000 Nashornkäfer monatlich abgeliefert wurden, kamen jetzt nur noch wenige hundert monatlich zur Ablieferung. Ganz aufhören wird diese Plage nie, da aus den benachbarten wenig gepflegten Pflanzungen der Eingeborenen stets neuer Zuzug kommt.

Der Ertrag betrug im Jahre 1899: 4756 Nüsse, 1900: 22 710 Nüsse, 1901: 27 940 Nüsse, 1902: 35 347 Nüsse. Die ausgesuchtesten Nüsse wurden zur Saatzucht verwendet. Im letzten Jahr wurden $4^1/_4$ t Kopra aus der Ernte bereitet, welche mit etwa 300 Mk. per Tonne in Hamburg verkauft wurde. Zur Gewinnung von 1 t Kopra (1000 kg) waren 8825 Nüsse erforderlich, während man in der Südsee hierfür 7 bis 8000 Nüsse rechnet.

Die Baumwollkulturversuche haben teilweise recht günstige quantitative und qualitative Resultate ergeben; die auf Veranlassung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ausgeführte Begutachtung ergab eine Bewertung von teilweise über middling, amerikanische Qualität. Die Gesellschaft hat Baumwollkulturversuche in diesem Jahr in gröfserem Umfang ausgeführt, sollten dieselben gleich gute Resultate ergeben, ist eine erhebliche Ausdehnung der Baumwollkultur als Zwischenkultur bei den Kokospalmenanpflanzungen beabsichtigt.

Das Vieh hält sich auf der Pflanzung ausgezeichnet; da die Einrichtung einer gröfseren Viehzucht beabsichtigt ist, würde dann auch das für eine umfangreichere Baumwollkultur absolut notwendige Zugvieh in genügender Menge zur Verfügung stehen.

Die Küstenbahn Lome—Klein Popo, welche seit Jahren trassiert ist und für deren Bau die erforderlichen Mittel bereits durch den Reichstag bewilligt sind, wird die Pflanzungen der Gesellschaft durchschneiden. Die Gesellschaft hofft in Übereinstimmung mit allen Interessenten in Togo, dafs mit den Erdarbeiten nunmehr unverzüglich begonnen wird. Das Material für den Oberbau, Lokomotiven, Wagen etc. könnte dann sofort nach Fertigstellung der Landungsbrücke (im Herbst d. Js.) gelandet und der Bau der Küstenbahn ohne Unterbrechung durchgeführt werden.

Deutsche Togo-Gesellschaft.

Die in der konstituierenden Versammlung vom 29. Dezember 1902 beschlossenen Statuten haben unverändert die Genehmigung des Reichskanzlers erhalten, und der Gesellschaft ist daraufhin vom Bundesrat die Rechtspersönlichkeit beigelegt worden. Dieser Beschlufs und ein Auszug aus den Statuten sind Anfang Mai im Reichsanzeiger veröffentlicht, und die Eintragung der Gesellschaft in das Handelsregister B des Königlichen Amtsgerichts I Berlin hat daraufhin am 27. Mai stattgefunden.

Der Direktor der Gesellschaft, Bergassessor a. D. Hupfeld, ist von seiner Reise nach Togo, Dahome, Lagos und Kamerun Ende Mai wohlbehalten hierher zurückgekehrt und hat die Geschäfte übernommen.

Der stellvertretende Vorstand, Direktor Ladewig, ist in seine Stellung als Vorsitzender des Aufsichtsrats der Gesellschaft zurückgetreten.

Der Betrieb der Agupflanzung geht unter Leitung von zwei Europäern in befriedigender Weise fort. Es werden derzeit versuchsweise Kakao, Baumwolle, Kola und etwas Kautschuk und Tabak angepflanzt.

Der Handelsbetrieb in Lome ist eröffnet und das Faktoreigebäude daselbst fertiggestellt.

Der Aufsichtsrat hat nunmehr die Einzahlung der zweiten 25 pCt. des gezeichneten Kapitals ausgeschrieben.

Sociedade de Agricultura Colonial.

Nach dem Jahresbericht dieser portugiesischen Gesellschaft für das Jahr 1901 wurden im vergangenen Jahre auf den Pflanzungen der Gesellschaft auf den Inseln Principe und St. Thomé geerntet: 6475 Doppelzentner Kakao, 267 dz. Kaffee, 27 dz. Palmkerne und 275 kg Kolanüsse.

Ende 1902 besafs die Gesellschaft auf der Insel Principe 1 317 625 Kakaobäume, 12 718 Kautschukbäume, 6104 Kaffeebäume und 340 Vanillepflanzen auf der Ostseite der Pflanzung Porto Real, ferner 1 294 780 Kakaobäume, 11 113 Landolphias, 23 060 Kaffeebäume und 423 Vanillepflanzen, sowie 12 985 Zuckerrohrpflanzen auf der Westseite derselben Pflanzung. In St. Thomé besafs sie 504 605 Kakaobäume und 44 250 Kaffeebäume.

Es wurden im Jahre 1902 auf den Pflanzungen 1 044 Neger und 109 Kinder derselben beschäftigt, ferner 31 Europäer.

Die Ausgaben für die Arbeiter und Angestellten betrugen vom 1. December 1901 bis 30. November 1902 28 922 Milreis, nämlich 11 088 für die Neger und

17 834 für die Europäer, die Gewinne im Jahre 1902 124 178 Milreis. Auf Principe wurde etwa 1 km Eisenbahn, System Decauville, gebaut.

Das Kapital der Gesellschaft beträgt 1 800 000 Milreis, der Wert der Pflanzungen nebst Gebäuden auf Principe 1 317 381 Milreis, auf St. Thomé 377 570 Milreis. Es gelangt eine Dividende von 6 pCt. zur Auszahlung.



Aus deutschen Kolonien.

Tabak aus Togo.

Die jetzt der deutschen Togogesellschaft gehörende Agupflanzung diente bekanntlich schon seit einigen Jahren zu Versuchszwecken, speziell für Baumwolle. Weniger bekannt dürfte es sein, dafs schon im vorigen Jahre auch mit Tabak Versuche daselbst angestellt wurden, die recht befriedigende Resultate ergaben. Der Sachverständige Karl Schultes in Heidenheim a. d. Brenz berichtet darüber:

„Für die mir mit Ihrem Geehrten vom 17. d. Mts. gesandten Typen von Tabakblättern aus Togo sage ich Ihnen verbindlichen Dank und habe mich gern mit denselben beschäftigt.

Ich finde zunächst, dafs die Blätter zart, seidenartig, dünnrippig und ganz besonders leicht und gutbrennend sind. Dafs Ihre Versuche nur auf Erzielung von Deckmaterial gerichtet sein werden, ist vollkommen richtig; nur damit kann verdient werden. Dafs gleich der erste Versuch leichtes Material ergibt, ist m. E. eher ermutigend, als wenn die Probe schweren Tabak ergeben hätte. Ich würde Ihnen empfehlen, weitere Versuche nicht zu unterlassen, ich glaube, dafs Ihre Herren Pflanzer drüben sich grofse Mühe gaben, um solche Blätter zu erzielen; ob sich in Togo Eingeborene finden werden, um diese, die allergröfste Sorgfalt erfordernde Pflanzung von Decktabaken, wie auf Sumatra dies von Chinesen geschieht, im grofsen zu besorgen, wird zu bezweifeln sein; aber daran sind wir jetzt noch nicht.

Die Farbe der Cigarren mit Togo-Decke — ich lasse Ihnen eine Anzahl gleichzeitig zugehen — ist zwar nicht rein, aber das scheint seinen Grund darin zu haben, dafs manche Blätter gar nicht und manche nur ungenügend fermentiert sind. Die Cigarren setzen gleich weifs an beim Rauchen, und das kann als Zeichen des ausgereiften Blattes gelten. Ich liefs auch zwei Cigarren mit Togo-Umblatt und Einlage und mit Sumatra-Decke machen, diese schmeckten milde und brannten gut.

Ein zufällig anwesender Tabakhändler, welcher ausschliefslich mit ostindischen Tabaken umgeht, sah die Togoblätter und hob besonders die Leichtigkeit derselben hervor.“

Kleine Notizen über Kautschuk in Kamerun.

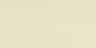
Die Nachfrage nach Kickxiasamen ist im letzten Jahre eine recht bedeutende gewesen, da eine ganze Anzahl von Pflanzungen sich jetzt auf diese viel versprechende Kultur wirft. Im allgemeinen werden die Kickxia-elastica-Bäume freilich nur an Stellen gepflanzt, die für Kakao weniger geeignet sind, an Wegrändern, Bächen und steileren resp. steinigeren Hängen, immerhin wird

auch auf diese Weise eine beträchtliche Zahl von Bäumen mit der Zeit zusammenkommen. Während man die Kickxien bisher aus Samen züchtete, die von wilden Bäumen der Mungogegend herrühren und teuer bezahlt werden mufsten sind jetzt die Bäume des botanischen Gartens zu Victoria und einigerPflanzungen, schon weit genug, um für weitere Pflanzungen das Material zu liefern. Da über die Rentabilität dieser Kultur bisher keinerlei sichere Daten vorliegen, so scheuen die Pflanzungsgesellschaften natürlich davor zurück, die Kultur schon in grofsem Stil aufzunehmen. So hat der Aufsichtsrat der Moliwepflanzung in seiner Sitzung vom 4. Juni beschlossen, zu den bisherigen 30 ha nur noch etwa 40 weitere ha mit Kickxia zu bepflanzen und dann mit einem Gesamtbestand von etwa 80 000 Bäumen vorläufig aufzuhören.

Nach den jetzigen Erfahrungen hat man bisher die Abstände der Kickxiabäume voneinander mit 5 × 5 m bedeutend zu weit bemessen, die jetzt anzulegenden Bestände sollen wesentlich dichter gepflanzt werden, Abstände von $2^1/_2$ bis 3 m dürften völlig genügen. Die Bäume werden zwar noch immer von Raupen angegriffen, je gröfser aber die Bäume geworden sind, desto geringer wird der dadurch gemachte Schaden; Grillen schaden nur den ganz jungen Pflänzchen. Wenn auch kein Bedenken vorliegt, die Kickxia zwischen Kakao zu pflanzen, so eignen sie sich doch nicht als Schattenbäume, da sie zu langsam wachsen und die Krone zu schmal ist. Als Windschutz sind sie hingegen recht geeignet, und man pflanzt sie dazu am besten in Abständen von 2 m.

Was die Heveakultur betrifft, so ist sie in Kamerun noch in ihren ersten Anfängen; immerhin vermag der Garten von Victoria jetzt schon Pflanzmaterial abzugeben. So erhielt die Moliwepflanzung kürzlich die ersten 315 Heveapflänzchen, die als Schattenbäume zwischen Kakao angepflanzt wurden. Die beiden älteren auf der Pflanzung vor einigen Jahren angepflanzten Bäume hatten schon im Februar die stattliche Höhe von $6^1/_2$ m erreicht, während die Mascarenhasia-elastica-Bäume daselbst zu jener Zeit erst 2 bis $3^1/_2$ m hoch waren

Wg.



Aus fremden Produktionsgebieten.

Guttapercha aus Portugiesisch-Ostafrika.

Von Professor Dr. O. Warburg.

(Mit einer Abbildung.)

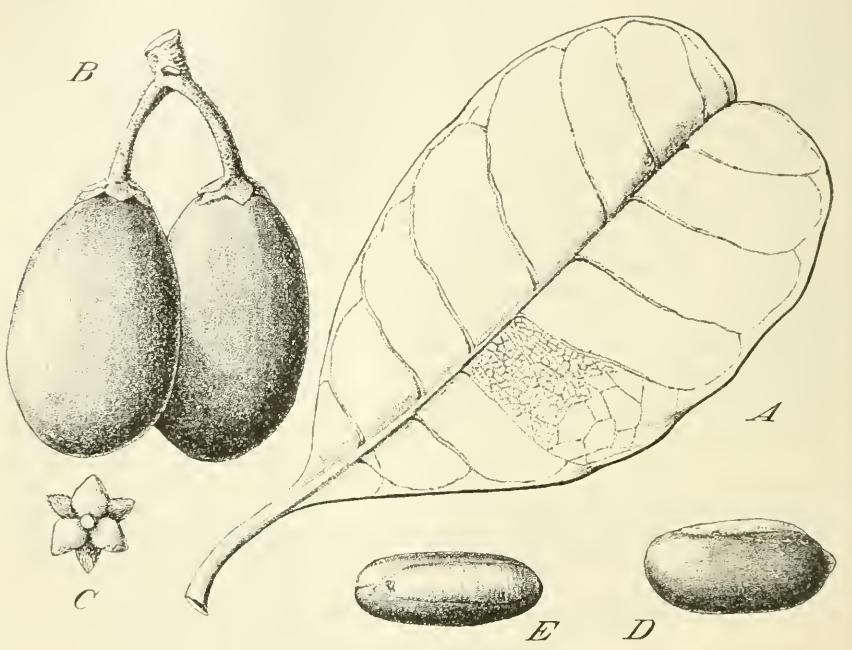
Wenngleich eine relativ grofse Zahl von Bäumen der Familie der Sapotaceae in Afrika heimisch ist, gelang es doch bisher noch nicht, brauchbares Guttapercha von diesem Kontinent zu beziehen. Der Schibutterbaum, Butyrospermum Parkii, gilt zwar als guttaperchaliefernd, denn nach den Analysen von Schlagdenhauffen soll der eingetrocknete Milchsaft etwa 91 pCt. Guttapercha enthalten, doch kann es sich nur um einen ähnlichen, aber nicht identischen Stoff handeln, da er für die Hauptanwendungen des Guttapercha nicht brauchbar ist. Die Ausfuhr dieses Stoffes ist deshalb auch unbedeutend — wahrscheinlich stammt der vom Niger und Benuë in den Handel gelangende geringwertige guttaperchaähnliche Stoff, der in Liverpool mit 50 bis 60 Pfg. verkauft wird, von diesem Baum.

Neuerdings wurde dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee von Herrn Ad. F. Moller aus Coimbra eine Guttaperchaprobe nebst einem dazu gehörigen Fruchtzweig zur Begutachtung übersandt, die Herr A. J. C. Rotta Ferreira

aus Gaza in Mozambique an den Direktor des botanischen Gartens in Coimbra, Dr. J. Henriques, gesandt hatte.

Nach dem Herbarmaterial zu urteilen, ist es jedenfalls eine Sapotacee, aller Wahrscheinlichkeit nach — bei dem Fehlen von Blüten ist Gewifsheit vorderhand nicht zu erlangen — eine Mimusops, die als Mimusops Henriquesii Engl. et Warb. benannt sein möge.

Die Blätter sind lederig, kahl, verkehrt eiförmig, etwa 7 bis 8 cm lang, oberhalb der Mitte 5 bis 6 cm breit, an der Basis etwas spitz, am oberen Ende bei den vorliegenden wenigen Blättern fast abgestutzt und etwas ausgerandet, mit 7 bis 9 nicht sehr deutlichen, fast im rechten Winkel von der Mittelrippe abgehenden, schwach gekrümmten, am Rande kaum sichtbar untereinander verbundenen Seitennerven, die feinere Nervatur und die feinste



Mimusops Henriquesii Engl. et Warb.

netzförmige Zeichnung ist kaum sichtbar. Im trockenen Zustande sind die Blätter gelbgrün. Der kahle Blattstiel ist $1^1/_2$ bis fast 2 cm lang, an der Basis im trockenen Zustande $1^1/_2$ mm dick und schwach längsfurchig. Die Blüten stehen offenbar am Ende der Zweige fast doldig angeordnet, doch entwickeln sich nur wenige derselben zu Früchten. Die Fruchtstiele sind 11 bis 12 mm lang, 2 mm breit, kahl, die Früchte sind breit ellipsoid, $3^1/_2$ cm lang, $2^1/_2$ cm breit, kahl, in trockenem Zustande braun, an der Basis von dem bleibenden Kelch bedeckt, an der Spitze abgerundet; letzterer besteht aus zwei Wirteln von je drei dreieckigen oder breitlanzettlichen Kelchblättern, die etwa 5 mm lang sind, die äufseren sind etwa 4 mm breit, etwas stumpflich, kahl, die inneren sind 3 mm breit, spitzer und aufsen schwach angedrückt, behaart. Die Früchte enthalten je einen 23 mm langen, 13 mm breiten, flachen, 9 mm hohen Samen, der

glänzend hellbraun, an dem einen Ende stumpfspitzig, an dem anderen abgerundet ist; das matte, scharf gegen die glänzende, gewölbte Fläche der Samenschale abgegrenzte Hilum ist 19 mm lang, 6 mm breit, der an einem Ende desselben liegende Chalaza ist rundlich, mit einem Durchmesser von etwa 2 mm. Die den Samen einschliefsende Fruchtschale ist für die Gattung auffallend dickfleischig.

Der Baum wächst in der Region von Gaza in Portugiesisch-Ostafrika und liefert ein Guttapercha, das mit den Proben der Pflanze von Herrn Arnaldo J. C. Rotta Ferreira an Dr. Julio Henriques in Coimbra gesandt wurde.

Da keine Blüten vorliegen, so läfst sich die Sektion bezw. nähere Verwandtschaft der Pflanze nicht bestimmen; am ähnlichsten scheint Mimusops marginata N. E. Brown aus Natal zu sein, die auch doldige, am Ende der Zweige stehende Blüten besitzt, doch sind die Blätter nach den Maafsen und nach der elliptisch-lanceolaten oder cuneat-oblanceolaten Form offenbar viel schmäler, am oberen Ende stumpf bezw. stumpf-cuspidat, auch sind die Fruchtstiele und die Kelchblätter sämtlich rotbraun behaart, die Früchte sind spitz oder zugespitzt.

Die chemische Untersuchung der Guttaperchaprobe von Mimusops Henriquesii im chemisch-pharmazeutischen Institut der Universität Berlin durch G. Fendler ergab folgendes:

Die Probe bestand aus einem Stück von 30 g, aufsen von braunschwarzer Farbe, auf dem Schnitt etwas heller. Sie war sehr hart und schwer zu schneiden, wurde im heifsen Wasser jedoch sehr schön plastisch. Sie enthält: Harz 33,5 pCt., Gutta 56,9 pCt., Verhältnis von Harz zu Gutta 1 : 1,7. Die vorliegende Probe ist demnach als eine brauchbare Guttapercha von mittlerer Qualität zu bezeichnen.

Über den Handelswert der Sorte berichtet die Firma J. Wilmer in Hamburg:

Mit Bezugnahme auf die mir behändigten kleinen Proben Guttapercha und Gummi teile Ihnen folgendes mit: Die Probe Guttapercha hat sich nach genauer Untersuchung doch besser erwiesen, als sich nach ihrem unvorteilhaften Äufseren schliefsen liefs. Der Wert solcher Ware in gröfseren Mengen wird auf 1,45 bis 1,50 Mk. per ½ kg (etwa 3 Mk. per Kilo) geschätzt. Entscheidend dabei ist, dafs die Ware ebenso hart und trocken ist, wie die Probe.

Laubabwerfende und Salz vertragende Pflanzen Argentiniens.

Da die Frage einer event. Aufforstung für Südwestafrika von Bedeutung ist, dürften einige Mitteilungen aus den analogen Klimaten in Argentinien von Interesse sein.

Der Botaniker Professor Dr. F. Kurtz in Cordoba schreibt uns hierüber folgendes:

Atamisquea emarginata Miers. Strauch oder Baum, ziemlich dicht verzweigt, Zweige glasartig spröde. Behält meist die Blätter. Nicht direkt Salinengewächs, verträgt aber Salz.

Bulnesia bonariensis Griseb., foliosa Griseb., Retamo Griseb., Salinengewächse, besonders No. 3; 1 und 2 sind durchsichtig belaubt (wie die Larreae sp.), No. 3 ist effektiv blattlos (es besitzt kleine Blättchen, die aber bald abfallen) und wächst sehr langsam, schliefslich ist es ein ungeheurer Besen, graugrün, mit bis zu 0,75 m dicken Stämmen (Holz sehr gut). Nichts ist trauriger, als durch den Retamowald zu reiten (San Juan, südlich von Lernato).

Larrea divaricata Cav. Eleganter Strauch bis Baum, sehr durchsichtig beblättert, harzig, bildet oft sehr ausgedehnte Bestände. Auch in den Salinen.

Plectocarpus tetracantha Gill. Niedriger, meist vermisquenter Strauch der Salinen.

Zizyphus Mistol Griseb. Schöner Baum mit dichter Krone, Celtisähnlichen Blättern und efsbaren, schleimig-süfsen braunen Beeren. Kommt bis dicht an die Mar Chiquita (Salzsee) vor.

Schinus dependens (Ortega) Engl. „Molle.“ Äufserst variabler Strauch selten kleiner Baum, äufserst zähe, geht ziemlich hoch in die Cordillere hinauf. Aus den blauschwarzen Früchten bereiten die Tehuehher einen nicht üblen Likör.

Gourliea decorticans Gill. „Channar.“ Langsam wachsender, oft laubabwerfender Strauch oder Baum mit gutem Holz. Die ungefähr haselnufsgrofsen, süfsen, mehligen Früchte sind ein ausgezeichnetes Mubufutter (auch andere Leute essen sie gern). Den Channar habe ich am Diamante in salzbedeckten Niederungen gesehen.

Prosopis juliflora Dc., strombulifera Bth. Letztere, — ein niedriger Strauch —, wächst auch innerhalb der Salinen; P. juliflora (niedriger Baum) kommt in der Nähe derselben vor.

Cereus Quisco Griseb. (ob auch Remy?) „Quisco“. Der riesige Kandelabercactus unserer nördlichen Salinen, wo er die sogenannten „Cardonales“ bildet, soll schnellwüchsig sein. Kann vielleicht als Dungpflanze, Riesenlupine, die Einleitung zu etwas Besserem bilden.

Aspidosperma Quebracho blanco Schlecht. Kleiner, bis hoher, schöner Baum. Ich habe ihn im südlichen San Luis unmittelbar an der Laguna Behedero (Salzsee) gesehen.

Tabebuia nodosa Grieseb. Mäfsiger Baum am Rande der nördlichen Salinen. Krone dicht, hellgrün, sicher laubabwerfend.

Jodina rhombifolia Miers. Strauch oder Baum mit starren, graugrünen Blättern und roten Beeren, Holz wertlos. Kann viel aushalten (Salz, Hitze, Kälte).

Atriplex spec. var., von den Eingeborenen „Sampa“ genannt. Hohe Büsche (mitunter Bäumchen) mit graugrünem Laub. Salinenpflanzen. Nährwert des Laubes fast 0.

Über die Insel Principe

erhalten wir von Herrn Ad. Moller in Coimbra folgende interessante Mitteilungen:

Principe liegt im Atlantischen Ozean im 1° 30′ nördlicher Breite und 16° 11′ 17″ westlicher (von Lissabon) Länge. Die Insel ist 135 km von St. Thomé entfernt. Sie wurde am 17. Januar 1471 von João de Santarem und Pedro de Escobar während der Regierungszeit Don Alfonso V. entdeckt. Bei einer Länge von 17 km und einer Breite von 8 km hat die Insel eine Gesamtoberfläche von 126 qkm. Sie ist vulkanischen Ursprungs. Der nördliche Teil der Insel ist eben, dagegen der südliche gebirgig. Doch sind die Berge von geringer Höhe, der höchste Gipfel übersteigt nicht 825 m.

Die Insel ist als wasserreich zu bezeichnen. Sie besitzt mehrere Flüsse, von denen kein einziger länger als 4 km ist. Die hauptsächlichsten sind: Bibi, Tubarão, Porco, Papagaio und Frades. Principe erfreut sich eines feuchten, milden, für die Europäer zuträglichen Klimas. Die Regenzeit fällt auf die Monate September bis Mai, die mittlere Jahrestemperatur ist 24° C. Die Insel besitzt nur eine Stadt, Santo Antonio, mit 3500 Einwohnern. Die Stadt, welche den einzigen bewohnten Punkt der Insel darstellt, besitzt einen guten Hafen.

Zurzeit ihrer Entdeckung hatte die Insel keine Bewohner. Der Graf v. Vimioso, der sie zum Geschenk erhielt, besiedelte sie im Jahre 1500 mit Negern von der afrikanischen Küste. Diese Neger legten die ersten Zuckerrohrpflanzungen an. Die Kultur des Zuckerrohrs erfuhr zu jener Zeit eine ziemlich grofse Ausdehnung auf der Insel, und manche Zuckermühlen waren im Betriebe. Später aber wurde diese Kultur dem Verfalle preisgegeben.

Die ersten Kaffeepflanzen, und zwar Coffea arabica, wurden dorthin im Jahre 1802 und die ersten Kakaopflanzen im Jahre 1824 eingeführt. In der Zeit von 1810 bis 1878 wurde auf der Insel die Landwirtschaft, bis auf wenige kleinere Kakaoplantagen, aufgegeben. Erst 1878, infolge der Einwanderung einiger Portugiesen, begann sich die Landwirtschaft der Insel zu entwickeln. Die Portugiesen pflanzten Kakao an, welcher auch noch jetzt die wichtigste Kultur der Insel bildet. Der auf Principe erzeugte Kakao ist von guter Qualität. Vor zehn Jahren betrug die Produktion 40 000 Arrobas à 15 kg, jetzt soll sie das Doppelte dieser Menge ausmachen. Die Kultur des arabischen Kaffees, besonders im nördlichen Teile der Insel, soll hier nicht lohnend sein, der liberische Kaffee würde hier bessere Erfolge aufweisen. Auf Principe gibt es mehrere, darunter auch recht gut eingerichtete Pflanzungen. Aufser Kakao und Kaffee werden auf der Insel die Kokospalme, die Ölpalme, die Banane (Obstbanane), der Mais, der Maniok, der Zimmet, das Zuckerrohr angebaut. In geringeren Mengen werden die folgenden Pflanzen kultiviert: Bixa Orellana, Curcuma longa, Hedychium coronarium Koen., Maranta arundinacea L., Amomum erythrocarpum Ridley, Amomum Melegueta Roscoe, Indigofera anil L., Ricinus, Artocarpus incisa L., Ar. integrifolia L., Treculia africana Dcne, Mangifera indica L., Anacardium occidentale L., Psidium pomiferum L., verschiedene Citrusarten, Carica Papaya L., Anona muricata L., Spondias lutea Forst., Tamarindus indica L., Eugenia Michelii Lam, Passiflora quadrangularis L., P. edulis Sims, Hibiscus esculentus L., Lycopersicum cerasiforme Dun., Sechium edule Sw., Colocasia esculenta Schott, Vanilla planifola Andr., Andropogon citratus DC., Bohnen, Kartoffeln, Süfskartoffeln, Erdnüsse, Gemüse etc. Cinchona wurde eingeführt, gedieh aber nicht gut, da die Berge für sie nicht hoch genug sind. Nur im südlichen Teile der Insel ist Cinchona succirubra noch jetzt anzutreffen, zeigt aber nicht die ihr auf St. Thomé bei einer Höhe von über 1000 m übliche Entwickelung.

Vor einigen Jahren wurden hier Versuche mit der Kultur von einigen amerikanischen Kautschukpflanzen gemacht, nämlich mit Hevea, Castilloa und Manihot Glaziovii; für die letztere scheint das Klima viel zu feucht zu sein. Kickxia elastica Preufs würde nach Moller's Ansicht für Principe, ebenso für St. Thomé und Cabinda, viel geeigneter sein.

Botanischer Garten von Eala, District de l'Equateur.

Dieser im Centrum Afrikas gelegene, vor mehreren Jahren vom Kongostaat begründete botanische Garten versendet eine Liste der daselbst kultivierten Gewächse, aus der hervorgeht, dafs er schon über ganz hübsche Bestände von Zier- und Nutzpflanzen verfügt. Von Interesse sind besonders die Gewächse des Kongostaates selbst, darunter eine Anzahl Zierfarne, drei Crinum- und zwei Haemanthus-Arten, eine Pandanus-Art (wohl sicher irrtümlich P. candelabrum genannt), aus der die Eingeborenen „Salz“ verfertigen sollen, zwei Bananen, die Zierpflanze Musa Arnoldiana und die Nährpflanze Musa rubra (?), zwei Maranta, das Pfeffer liefernde Amomum melegueta und der als Coagulans vom Kautschuk

benutzte Costus Lucanusianus, auch der Guineapfeffer, die als Fischgift benutzte Tephrosia Vogelii, der Schibutterbaum Bassia (Butyrospermum) Parkii, verschiedene Zierbegonien, neben den gewöhnlichen Kaffeearten auch Coffea kwahu, der Sankurukaffee (Coffea Laurentii), sowie zwei Kaffeearten vom Lomami und Ubangi, schliefslich von Kautschukpflanzen Kickxia (Funtumia) elastica und latifolia, Landolphia Klainii, owariensis, florida, Clitandra Henriquesiana und eine andere Art, Carpodinus lanceolatus, Gentilii, turbinata, Barteri. Der Garten ist berechtigt, mit anderen botanischen Gärten in Tausch zu treten; auch können an Gesellschaften und Privatleute disponible Pflanzen und Samen verkauft werden; es bietet sich hier also eine Gelegenheit, auch die interessanteren Pflanzen des Kongostaates zu erwerben.



Vermischtes.

Handelsbericht von Gehe & Co. für 1902.

Dem sehr sachlich gehaltenen, zahlreiches statistisches Material enthaltenden Handelsbericht der Firma Gehe & Co. zu Dresden-Neustadt (April 1903) entnehmen wir folgende uns näher interessierende Angaben:

Aloë. Die Ausfuhr von Aloë von der Cap-Kolonie erreichte im verflossenen Jahre 1902 nur 300 757 lbs., gegen 368 503 lbs. in 1901 und 475 362 lbs. in 1900.

Kakao. In Ecuador hat die Kakao-Ernte einen zufriedenstellenden, wenn auch hinter dem vorjährigen Quantum zurückstehenden Ertrag geliefert.

Die Totalzufuhren in Guajaquil betrugen vom 1. Januar bis 31. December

	1898	1899	1900	1901	1902
Quintal	453 400	577 585	412 044	519 526	497 970, davon
wurden exportiert	419 000	500 000	360 000	450 000	460 400.

Eine weitere Zunahme des Ertrages ist von St.-Thomé zu berichten. Die Ankünfte von dort in Lissabon waren in Säcken

1897	1898	1899	1900	1901	1902
140 000	120 000	130 000	217 000	203 000	240 000.

Die Vorräte, Zufuhren und Ablieferungen von Hamburg gestalteten sich folgendermafsen:

	1899	1900	1901	1902	
Vorrat am 1. Januar	923 000	1 045 500	1 631 500	1 057 500	kg
Zufuhr	28 384 800	27 152 175	24 791 550	27 757 500	„
	29 307 800	28 197 675	26 423 050	28 815 000	kg
Ablieferungen	28 262 300	26 566 175	25 365 550	27 568 000	„
Vorrat am 31. Decbr.	1 045 500	1 631 500	1 057 500	1 247 000	kg

Im allgemeinen sind nennenswerte Preisschwankungen nicht zu verzeichnen, obgleich vorübergehende spekulative Eingriffe durch Blanko-Abgaben den Markt ab und zu beunruhigten. Durchweg ist für alle Kakaosorten der Preisstand niedriger als im Vorjahre.

Nelken. Die Ausfuhr von Sansibar belief sich im Jahre 1901 auf 11 962 069 lbs. oder etwa 100 000 Ballen, und für das letzte Jahr wird sie mit 70 000 bis 78 000 Ballen angegeben. Die Statistik der europäischen Stapelplätze stellt sich, wie folgt:

	1900	1901	1902	
	Rotterdam			
Zufuhren vom 1. Januar bis 31. December	24 116	9 600	10 877	Ballen
Ablieferungen	21 422	21 700	26 414	„
Vorrat am 31. December	75 571	63 500	47 930	„
	London			
Zufuhren vom 1. Januar bis 31. Dezember	12 802	17 153	8 317	Ballen
Ablieferungen	19 663	16 470	17 792	„
Vorrat am 31. December	21 562	22 219	22 744	„
	Hamburg			
Zufuhren vom 1. Januar bis 31. December	27 000	19 300	18 500	Ballen
Vorrat am 31. December	3 400	1 600	1 900	„

Im allgemeinen war der Abzug recht zufriedenstellend und der Preisgang nur geringen Schwankungen unterworfen.

Cinnamom (Zimmt). Das Geschäft darin gestaltete sich in Hamburg und London folgendermafsen:

	1899	1900	1901	1902	
	Hamburg				
Zufuhren	23 900	22 800	14 330	21 050	Kisten
Vorrat am 31. December	11 900	8 900	3 600	6 500	„
	London				
Zufuhren	3 667	5 722	1 256	4 955	Kisten
Ablieferungen	16 736	9 090	7 781	5 413	„
Vorrat am 31. December	14 484	11 330	4 805	5 681	„

Zu bemerken ist, dafs der Londoner Markt für den deutschen Konsum nur noch selten in Frage kommt.

Chinarinden. Der Totalexport von Java hat im letzten Jahre abermals eine Zunahme erfahren, und da der Bedarf nicht im Verhältnisse stieg und jegliche Spekulation dem Markte fern blieb, so haben sich die Vorräte am Jahresschlusse entsprechend vermehrt. Solange die Pflanzer nicht zu der Einsicht gelangen, die Verschiffungen dem effektiven Konsume anzupassen, wird ihr Bestreben, den Rindenpreis auf einer bestimmten Höhe zu erhalten, auch immer auf Widerstand stofsen und nicht den erhofften Erfolg haben.

Die Verschiffungen von Java, Ceylon und Ostindien betrugen:

	1898	1899	1900	1901	1902
Java in kg	5 575 000	5 704 900	5 390 000	6 399 500	6 673 000
Ceylon in lbs.	975 784	618 921	510 462	601 039	430 000
Ostindien in lbs.	3 080 000	2 407 000	3 421 000	1 818 000	2 020 000

In Amsterdam lagerten am 31. December in erster Hand

1898	1899	1900	1901	1902
12 263	14 387	13 775	13 100	16 952 Kolli.

Im Entrepôt in London lagerten an unverkauftem schwefelsaurem Chinin am 31. December

50 512	78 555	94 402	97 807	101 083 kg.

Cubeben. Das im Jahre 1900 aufgetretene Interesse für Cubeben, das gegen die Vorjahre eine Werterhöhung von über 100 pCt. brachte, hat in 1901/02 sehr nachgelassen, so dafs der Preisgang erneut nach unten neigt. Die Zufuhren nach London waren kaum nennenswert, und in Amsterdam blieben sie gänzlich aus, was jedoch ohne jeden Einflufs auf die Marktlage blieb.

Die Statistik der beiden europäischen Hauptmärkte für diesen Artikel lautet:

	1899	1900	1901	1902	
		London			
Zufuhren	127	769	350	72	Säcke
Ablieferungen	226	965	223	368	„
Vorrat am 31. Decbr.	1 744	1 548	1 675	1 293	„
		Amsterdam			
Zufuhren	78	534	213	—	Säcke
Ablieferungen	—	534	387	185	„
Vorrat am 31. Decbr.	740	740	566	381	„

Sennesblätter. Die ersten Zufuhren aus neuer Ernte kamen aus Indien, wie immer, im August. Sie fanden regelmäfsig schlanken Absatz. Die Preise erfuhren keine Veränderungen. Die Zufuhr, Ablieferungen und Vorrat gestalten sich, wie folgt:

	1901	1902	
Zufuhr	5 964	5 746	Ballen
Ablieferungen	6 002	5 544	„
Vorrat	2 490	2 694	„

Cardamom. Sowohl in London, wie auch in Hamburg waren die Zufuhren von Cardamom aus Ceylon ganz bedeutend und übertrafen die des Vorjahres beinahe um das Doppelte. Sie betrugen

	1899	1900	1901	1902	
nach London	4 781	5 092	3 736	6 184	Kisten
„ Hamburg	700	1 350	760	1 600	„
Der Vorrat am 31. December in London	1 703	2 194	1 922	1 890	„

Vanille. Die Ernte für 1901/02 ergab 195 000 kg. Die Ernte 1902/03 soll weniger günstig ausfallen. Man erwartet

von Bourbon	70 000 kg,
„ den Seychellen	45 000 „
„ „ Comoren und Madagaskar . . .	43 000 „
„ Mauritius	2 500 „
	160 500 kg.

Die Vorräte am 28. Februar 1903 betrugen:

Paris	45 000 kg,
Bordeaux	18 000 „
Hamburg	14 000 „
London	8 000 „
Marseille, Nantes und Havre .	6 500 „
	91 500 kg.

Die Bestände sind rund um 20 000 kg höher als im Vorjahre.

Die Vanilleanpflanzungen in Deutsch-Ostafrika machen erfreuliche Fortschritte, und da man dort bemüht ist, die Präparation der Vanille mit der von Bourbon auf gleiche Stufe zu bringen, so wird sie einst berufen sein, die Bourbon-Vanille zu ersetzen. Eine zu Ende vorigen Jahres nach Hamburg gelangte Partie von 300 kg in allen Längen zeigte sich von schöner schwarzbrauner Farbe mit Krystallansatz und von feinem Parfum. Sie wurde alsbald en bloc nach Frankreich verkauft.

Die in den Jahren 1897/99 bestandenen hohen Preise für Tahiti-Vanille haben zu grofsen Anpflanzungen geführt, wodurch der Markt in den letzten beiden Jahren mit dieser Provenienz förmlich überschwemmt wurde. Die Ernte von 1901/02 ergab einen Ertrag von 137 000 kg, und der für 1902/03 kann mit 100 000 kg beziffert werden. Der Vorrat in Europa umfafste am 28. Februar d. J. etwa 45 000 kg. Infolge dieser Überproduktion ist dieser Artikel auf einen Wert gesunken, der den Pflanzern sicherlich keine Rechnung mehr geben kann und zur Vernachlässigung der Anpflanzung führen mufs. Ehe dies aber geschieht, und die Zufuhren sichtlich abnehmen, ist auf eine gesunde Wertbasis auch nicht zu zählen.

Gummi arabicum. Seit der Wiedereröffnung des Sudan für den Handelsverkehr bewegte sich der Export von Gummi arabicum von Alexandrien in fortgesetzter Zunahme und zwar, wie folgt:

1898	1899	1900	1901
257 149	782 676	1 457 200	6 911 955 lbs.

Für 1902 liegen die ziffernmäfsigen Angaben noch nicht vor, doch hat die Ausfuhr die vorjährige bedeutend überschritten, indem in den ersten 6 Monaten allein mehr als 6 Mill. Pfund ausgeführt wurden, womit beinahe schon das ganze Jahresquantum von 1901 erreicht wurde. Natürlich blieb diese enorme Ausfuhr nicht ohne Einflufs auf den Marktwert. In 1902 bestanden die niedrigsten Preise für Kordofan-Gummi, die je zuvor bezahlt wurden, bei durchaus tadelfreien, weichen und reifen Qualitäten, wie sie früher gleich schön und gut kaum gekannt wurden. Der fortwährende Preisniedergang erregte allgemeines Mifstrauen und bewirkte eine grofse Zurückhaltung der Käufer während des ganzen Jahres. Der Konsum war auch schwächer als sonst, infolge der ungünstigen Lage der Industrie. Dennoch nahmen die Vorräte sichtbar ab, weil die Zufuhren nachliefsen. Die Exporteure im Sudan trugen grofse Verluste davon. Zweifellos wirkt diese Geschäftslage auf die Einsammlung sehr unvorteilhaft ein, indem bei derselben nicht mehr die frühere Sorgfalt verwendet und nicht nur ausgereifte weiche Ware ausgewählt wird. Von Gummi Ghezirah wird schon länger überhaupt nichts mehr gesammelt, da die dafür erzielten Preise die Einstandskosten nicht decken. Senegal-Gummi, dessen Wert lediglich durch Kordofan bedingt wird, ist etwa um die Hälfte des Preises zurückgegangen und auch dazu nur schwer verkäuflich. Die letzte Ernte soll nur 12 000 Ballen Galam und 20 000 Ballen bas du fleuve gebracht haben, was als mäfsiges Quantum zu betrachten ist.

Muskatnüsse und Macis. Die Gesamtverkäufe in Rotterdam und Amsterdam umfafsten:

	1899	1900	1901	1902
Muskatnüsse	840 590	584 915	1 244 115	762 280 kg
Macis	193 480	234 450	280 060	203 255 „

Pfeffer. Die Zufuhren nach den europäischen Hauptstapelplätzen vom 1. Januar bis 31. Dezember sowie die Vorräte am 31. Dezember sind die folgenden:

in Ballen	1900 Zufuhr	1900 Vorrat	1901 Zufuhr	1901 Vorrat	1902 Zufuhr	1902 Vorrat
Nach bezw. in Holland	42 100	76 100	36 700	52 700	43 800	46 800
„ „ „ London	123 300	119 300	85 500	79 200	90 000	46 900
„ „ „ Hamburg	69 800	12 900	58 400	4 500	65 500	5 400
„ „ „ Hâvre	31 100	70 200	56 800	80 200	40 700	60 800
„ „ „ Bordeaux	7 900	2 600	6 600	2 300	12 800	3 600
„ „ „ Marseille	35 600	6 400	38 400	5 200	43 700	7 500
„ „ „ Triest	48 100	17 500	29 800	13 600	26 400	10 000
Zusammen	357 900	305 000	312 200	237 700	322 900	181 000

Rhabarber. Die Verschiffungen von Shanghai aus der letzten Saison waren wieder gröfser als das Jahr vorher. Die Ausfuhr für die letzten 5 Jahre ist die folgende:

1898	1899	1900	1901	1902	
5993	4011	4258	2705	4082	Piculs.

Thee. Die Ausfuhr von Thee von Shanghai und Foochow einerseits und von Calcutta und Colombo andererseits war in 1901 und 1902, wie folgt, in lbs.:

1901	Shanghai	Foochow	Calcutta	Colombo
Nach den Ver. St. und Canada	11 270 000	2 708 000	2 163 000	2 806 000
„ Continent und England .	9 640 000	—	—	—
„ Continent	—	4 484 000	1 693 000	1 158 000
„ England	—	6 021 000	118 618 000	88 661 000
„ Rufsland	32 650 000	—	—	7 740 000
Zusammen . . .	53 560 000	13 213 000	122 474 000	100 365 000

1902	Shanghai	Foochow	Calcutta	Colombo
Nach den Ver. St. und Canada	24 000 000	10 618 000	8 060 000	4 989 000
„ Continent und England .	10 370 000	—	—	—
„ Continent	—	4 224 000	3 999 000	1 176 000
„ England	—	3 943 000	118 714 000	88 109 000
„ Rufsland	32 190 000	—	—	11 127 000
Zusammen . . .	66 560 000	18 785 000	130 773 000	105 401 000

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dafs die Produktion des indischen und Ceylon-Thees noch immer im Wachsen ist, während der Konsum nicht gleichmäfsig fortschreitet und in der Hauptsache auf das Mutterland angewiesen ist. Die Folge davon ist ein bedeutender Preisniedergang dieses Artikels.

Die Java-Thees brachten höhere Preise. Die Ausfuhr von Java für die Zeit vom 1. Juli bis 30. Juni betrug in Kisten:

	1897/98	1898/99	1899/00	1900/01	1901/02
Nach den Niederlanden	77 000	74 200	89 300	103 600	100 700
„ Grofsbritannien	42 900	56 100	64 600	71 000	85 300
„ dem übrigen Europa, Australien etc.	5 000	6 000	8 600	11 300	6 800
Zusammen	124 900	136 300	162 500	185 900	192 800

Neue Literatur.

Moritz Schanz, Westafrika. gr. 8⁰. 415 Seiten. Berlin 1903. Wilhelm Süsserott. Preis: broch. 6 Mk., geb. 7,50 Mk.

Nachdem der Verfasser uns in seinem jüngsten Werke „Ost- und Südafrika“ mit diesen Teilen des schwarzen Erdteiles bekannt gemacht hatte, führt er uns in dem vorliegenden Bande Westafrika vor. Nach einer allgemeinen Übersicht über Bodengestalt, Klima, Flora, Fauna, Mineralien, Bevölkerung, Religion, Staatswesen, Handel und Verkehr etc. (der Gesamthandel bewertete sich für 1900 auf rund 230 Millionen Mark in der Einfuhr und 200 Millionen Mark in der Ausfuhr) wendet sich der Verfasser zur Besprechung der einzelnen Teile Westafrikas. Diese Besprechung beginnt nach der Priorität der Ansiedelung an der Festlandsküste mit den Portugiesen. Zuerst wird allgemein die Geschichte, Verwaltung, Handel, Schiffahrt und Bankwesen von Portugiesisch-Westafrika kurz besprochen, und dann folgt die Schilderung der einzelnen Teile der portugiesischen Besitzungen: Portugiesisch-Guinea, Angola, Madeira, Kap Verden, St. Thomé und Principe. In ähnlicher Weise wird alsdann Spanisch-Westafrika mit Rio de Oro, dem Munigebiet, den Kanarischen Inseln, Fernando Po und Annobom aufgeführt. Der Staat Liberia erfährt eine kürzere Beschreibung, und dann folgt die eingehende Schilderung von Französisch-Westafrika mit Senegal, Französisch-Guinea, Elfenbeinküste, Dahome und Französisch-Kongo. Ebenso ausführlich ist der englische Besitz in Westafrika: Gambia, Sierra Leone, Goldküste, Lagos, Nigeria und die Inseln behandelt worden. Nach der Schilderung des unabhängigen Kongostaates folgt die Geschichte der deutschen Besitzungen. Es wird ausführlich über die Brandenburger Afrikanische Handelskompagnie, die deutsche Kolonisation in Westafrika, die Verwaltung, die Mission, das Haus Woermann und seine Dampferlinie, über Handel und kolonialwirtschaftliche Untersuchungen berichtet. Im einzelnen folgt die Beschreibung von Togo, Kamerun und Deutsch-Südwestafrika. Der die deutschen Besitzungen behandelnde Teil ist am ausführlichsten, er umfafst beinahe ein Drittel des Gesamtwerkes, was ja auch einleuchtend ist, da das Buch für deutsche Leser zuerst bestimmt war.

Das uns vorliegende Werk reiht sich würdig den zahlreichen Werken des vielgereisten Verfassers an und kann denjenigen, die sich mit den westafrikanischen Ländern bekannt machen wollen, zum Studium empfohlen werden.

Ludwig Bendix, Kolonialjuristische und -politische Studien. 8⁰. VI u. 173 Seiten. Berlin 1903. Deutscher Kolonial-Verlag (G. Meinecke).

Das juristisch gehaltene Werk beansprucht ein gewisses Interesse auch in Kreisen von Kolonialpolitikern, indem es viele Tagesfragen der Kolonialpolitik wissenschaftlich behandelt. Nach der Besprechung 1. der rechtlichen Natur der Oberhoheit in den deutschen Schutzgebieten und 2. der Einführung der Kommunalverwaltung in Deutsch-Ostafrika wendet sich der Verfasser 3. der Rassenfrage und Eingeborenenbehandlung in den Kolonien zu. Dafs der Verfasser vom rein wissenschaftlichen, allgemein menschlichen und religiösen Standpunkte aus die Sklaverei verwirft, stand wohl zu erwarten. Kapitel 4 behandelt die Theorie und Praxis in der heutigen deutschen Kolonialpolitik, Kapitel 5 die Grundlagen deutscher Kolonialpolitik. Die Ergebnisse seiner Betrachtungen fafst der Verfasser in folgender Weise zusammen:

„Die deutsche Kolonialpolitik mufs zur Grundlage haben:

I. einen von modernen Kulturanschauungen unbeeinflufsten Willen zur politischen Gestaltung der kolonialen Probleme im Sinne einer wirtschaftlichen

Verselbständigung und nationalen Verwertung unserer Schutzgebiete für die Interessen des Deutschen Reiches;

II. eine gröfsere Teilnahme des deutschen Volkes;

III. einen besonders vorbereiteten kolonialen Beamtenstand."

Als Anhang sind dem Buche Betrachtungen über „Wirtschaftliche Kolonialbewegung", „Kolonialprogrammatisches" und ein Literaturverzeichnis beigegeben.

Sn.

Alfred Zimmermann, Die Kolonialpolitik der Niederländer. 8⁰. XIV u. 304 Seiten mit einer Karte in Farbendruck. Berlin 1903. E. S. Mittler und Sohn.

Das vorliegende Buch bildet den fünften Band des grofsangelegten Werkes über „Die Europäischen Kolonien". Es behandelt die Kolonialpolitik der Niederländer, während der erste Band der Kolonialpolitik Portugals und Spaniens, der zweite und dritte der von Grofsbritannien, der vierte derjenigen Frankreichs gewidmet wurden. Mit diesem fünften Bande erreicht das Werk seinen vorläufigen Abschlufs. Denn „die kolonialpolitischen Versuche Deutschlands, Italiens, Belgiens und der Vereinigten Staaten in der neuesten Zeit sind noch nicht weit genug fortgeschritten, um schon ein auch nur annäherndes Urteil über ihren Erfolg im ganzen zu gestatten. Es müssen noch Jahre vergehen, ehe der nüchterne Beobachter sich von ihnen ein einigermafsen zuverläfsliches Bild machen kann." Die Kolonialpolitik Rufslands andererseits kann der Verfasser leider nicht behandeln, da ein längerer Aufenthalt in Petersburg zwecks der Studien erforderlich wäre, zu dem es dem Verfasser an Zeit und Gelegenheit mangelt. Bedenkt man, mit welchen Schwierigkeiten die Behandlung des Stoffes verbunden ist, wenn es sich darum handelt, einem gröfseren, nicht allgemein fachgebildeten Leserkreise eine Übersicht der Entwicklung und des Standes der europäischen Kolonialpolitik vorzuführen, so wird man dem Verfasser für seinen verdienstvollen Versuch uneingeschränkte Anerkennung zollen.

Was speziell den vorliegenden Band betrifft, so waren es die reichen Schätze des britischen Museums, die ihm das Werk ermöglichten. Das Literaturverzeichnis der wichtigsten Quellen und Bearbeitungen, welches dem Werke beigegeben und 13 Seiten umfafst, gewährt uns den Einblick in den mannigfaltigen Reichtum des dem Verfasser zur Verfügung gestandenen Materials. Das Werk zerfällt in sechs Teile, deren jeder eine Anzahl von Kapiteln behandelt. Nach einer kurzen Besprechung der schon um das Ende des 16. Jahrhunderts unternommenen Anfänge niederländischer kolonialer Unternehmungen bespricht der Verfasser im ersten Teile die Bildung der niederländisch-ostindischen Kompagnie, ihre ersten Kämpfe mit Spanien und England, das von den Holländern den Engländern angerichtete Blutbad von Amboina und seine Folgen, schliefslich die Sicherung seitens der Kompagnie des Handelsmonopols im südöstlichen Indien. Im zweiten Teile erfahren wir über die Entstehung der westindischen Kompagnie, über die Gründung des holländischen Reiches in Brasilien, über die Tätigkeit des Grafen Johann Moritz von Nassau-Siegen in Brasilien und endlich über den Verlust des brasilianischen Reiches und den Niedergang der westindischen Kompagnie. Der dritte Teil berichtet über die Ausdehnung der Herrschaft der ostindischen Kompagnie, den Verlust von Formosa, die Auseinandersetzung mit Frankreich, die Kämpfe in Java, den Beginn der Kaffeekultur auf Java, den Chinesenaufstand, den Beginn der Eroberung von Java, den Verfall und schliefslich die Beseitigung der ostindischen Kompagnie.

Der vierte Teil behandelt die Festsetzung in Surinam, das Wirken des Gouverneurs Mauricius und den Verlust der Kolonie an England. Der

fünfte, umfangreichste Teil des Werkes führt uns Holländisch-Indien während der Revolutionskriege vor, Java unter englischer Verwaltung, die Auseinandersetzung mit England über Indien, die Verlegenheiten Hollands in Indien, die volle Eroberung Javas, das Kulturstelsel, die Tätigkeit des Barons Baud als Kolonialminister, das Grundgesetz von 1848 und seine Wirkungen, die Aufsenbesitzungen und die heutige Lage von Niederländisch-Ostindien. Der sechste Teil bespricht die Surinamschen Verlegenheiten, die Abschaffung der Sklaverei und die heutige Lage von Niederländisch-Westindien. Ein Schlufswort gibt eine allgemeine Charakteristik der holländischen Kolonisation, bespricht die nachteiligen Wirkungen des Systems der Kompagnien, den Bruch mit dem alten Monopol- und Zwangsystem und die Nachwirkungen des altholländischen Systems auf belgische und französische Kolonialpolitik.

Jedem Freunde der kolonialen Interessen sei dieses Werk zum eingehenden Studium empfohlen

Marktbericht.

Hamburg, 27. Juni 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 142,50 bis 143, good middling 138—138,50, middling 134 bis 134,50, low middling 128,50—129 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 76,00, fine 72,50, fully good 69,00 Mk.
Peru, mod. rough 126—160 Mk.
Westindische 108—116 Mk.
Calabarbohnen 100—120 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 250—280, Zacatilla 220 bis 300 Mk.
Copra. Ostafrikanische 27—29, westafrikanische 24—28 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—48 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 7,45 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 24,00—24,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 12—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 8,00, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,80—7,00, pulv. 7,90—8,40, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—80, Manila 76—112, Sisal 78 bis 84, Mexik. Palma 42—46, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 20—30, Gaboon 12,50—14, Jacaranda brasil. 12—50, ostind. 10—34, Mahagoni (per $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,00—3,00, Westindisches 1,00 bis 2,50, Afrikanisches 0,80—3,00, Teak Bangkok 1,50—2,25 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 52, Bengal 86—88, Cochin 102—112 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 40—52, fein ord. 56—68, Santos ord. 42—50, regulär 50—56, prima 58—74, Bahia 38—74, Guatemala 68—150, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 40—54, Java 124—224 Mk.
Kakao. Caracas 130—240, Guayaquil 130—156, Domingo 84—100, Trinidad 122—140, Bahia 108 bis 126, St. Thomé 93—100, Kamerun 100—104, Victoria, Lagos und Accra 94—96 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—465 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 89—100, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Kamerun 540 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—70 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 75—77 Mk
Nelkenstengel 29—31 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 46,50—47, Kokosnufs Cochin 53 bis 55, sup. Ceylon 52—53 Mk.
Palmöl, Lagos 50—50,50, Accra, Togo 49—49,50, Kamerun 49 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105, Baumwollsaat 125—135, Erdnufs 125—145 Mk.
Opium 1600—1650 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 22,65—22,80, Togo 22,20—22,30 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 121—123, weifser 188 bis 230 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 42—49 Mk.
Piment. Jamaika 49—56 Mk.
Radix. Chinae 60—70, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 18,00 bis 23, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 24—27, Tapioca, Perl- 20—24 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 23,50—24,50, Westafrikanische 22,00—23,00 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 25—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoee ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.
Wachs. Caranauba 138—200, Japan in Kuchen 126 bis 127, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

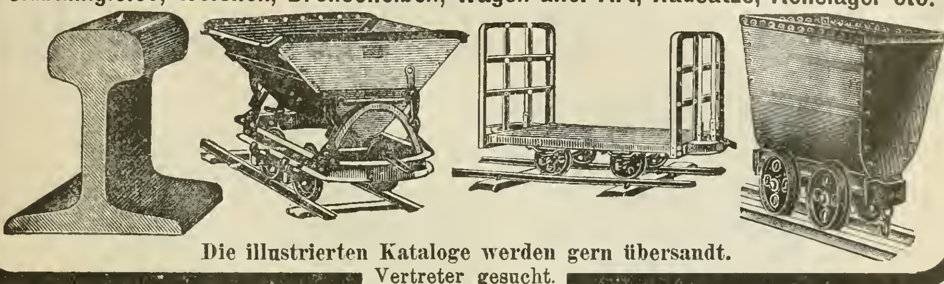
GLÄSSING & SCHOLLWER,

BERLIN W. 35, Potsdamer Strasse 99,

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin, A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

liefern:

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.



Die illustrierten Kataloge werden gern übersandt.

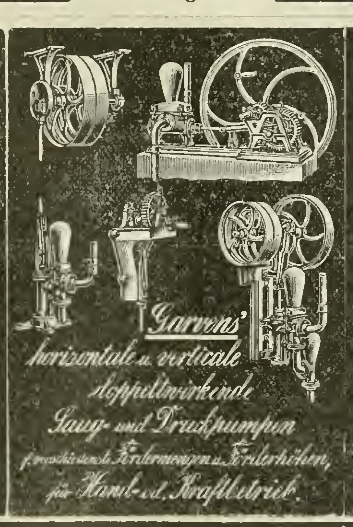
Vertreter gesucht.

Pumpen

aller Arten.

Verschiedenste Grössen u. Anordnungen f. Antrieb durch Menschen-, Thier- od. Elementarkraft.

Saug-, Saug- u. Hebe-, Saug- u. Druck-, Spritz-, Tiefbrunnen-Pumpen. Rotirpumpen. Widder. Röhrenbrunnen.



Garvenswerke

Wülfel vor Hannover.

Berlin W. 8, Kanonierstr. 1,

Düsseldorf, Mintropstr. 1,

Hamburg, Gr. Reichenstr. 23,

Wien I, Walfischgasse 14.

Jllustr. Cataloge portofrei.

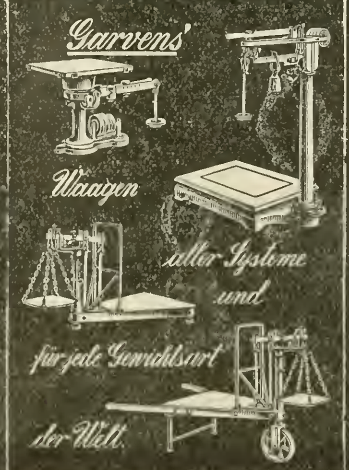
Waagen

für jeden Zweck.

Verschiedenste Grössen u. Anordnungen, in Decimal-, Centesimal-, Laufgewichts- od. gleicharm. System, transportabel, feststehend, versenkbar, verlegbar.

WAAGEN

mit Entlastungsvorrichtg bzw. Billetdruckapparat.



Garvenswerke

Wülfel vor Hannover.

Berlin W. 8, Kanonierstr. 1,

Düsseldorf, Mintropstr. 1,

Hamburg, Gr. Reichenstr. 23,

Wien I, Walfischgasse 14.

Jllustr. Cataloge portofrei.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch“ — „Kulturen der Kolonien“ — „Expeditionen des K. W. K.“
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. — Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart.
F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Botaniker J. Mildbread, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer“;
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches“;
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER“.

Zweck des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer“ bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer“.

Der „Tropenpflanzer“ enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften“ — „Aus deutschen Kolonien“ — „Aus fremden Produktionsgebieten“ — „Vermischtes“ — „Neue Literatur“ — „Marktbericht“ — „Personalnotizen“ — „Auszüge und Mitteilungen“ — „Mitteilungen des Komitees“ — „Anzeigen“.

Bezug des „Tropenpflanzer“.

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee E. V.

wirtschaftlicher Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Einladung

zur

Mitgliederversammlung

am Montag, den 31. August 1903, vormittags 9 Uhr

in den Geschäftsräumen des Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40[1].

TAGESORDNUNG:

1. Jahresbericht 1902/1903.
2. Wahl der Rechnungsprüfer pro 1903/1904.

Berlin, den 1. August 1903.

Der Vorstand.

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürkheim, Hannover. — Professor Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München. — Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin.
Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart. — Konsul F. Hernsheim, Hamburg.
Dr. Hindorf, Berlin. — Bergassessor a. D. F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin. — Johs. Thormählen, Hamburg.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn.
E. Woermann, Hamburg.
Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Botaniker Dr. Soskin. — Chemiker Dr. Fendler.

Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchdruckerei.



DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, August 1903. Nr. 8.

Über Pflanzenschädlinge in Kamerun.

Von Dr. Paul Preufs.

(Mit einer Abbildung.)

Das besorgniserregende Auftreten verschiedener Schädlinge in den aufblühenden Plantagen von Kamerun und Togo hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee in Berlin veranlafst, die Entsendung einer pflanzenpathologischen Expedition dorthin ins Werk zu setzen, welche mit Hilfe des Auswärtigen Amtes, Kolonialabteilung, aus Mitteln der Wohlfahrtslotterie finanziert worden ist und in der zweiten Hälfte dieses Jahres ausgehen soll. Der Zweck dieser Expedition ist das Studium der Lebensweise und der Art des Auftretens der Schädlinge, welche den Kakao, die Kautschukpflanzen, den Kaffee, die Kokospalme, die Baumwolle u. a. m. befallen, und ferner das Ausfindigmachen wirksamer Gegenmittel zur Bekämpfung derselben. Es dürfte daher vielleicht von Nutzen sein, einen Überblick zu geben über alle Beobachtungen, welche bisher über Pflanzenschädlinge in Kamerun gemacht worden sind. Wenn diese Beobachtungen auch noch manche Lücken aufweisen und der Vervollständigung bedürfen, so können sie doch vielleicht eine gute Grundlage für weitere Arbeiten abgeben. In den amtlichen Jahresberichten über den botanischen Garten in Viktoria-Kamerun habe ich diesem Gegenstande stets einen gewissen Raum gewidmet, und die vorliegende Abhandlung ist im wesentlichen eine durch neuere Beobachtungen vervollständigte, zusammenfassende Wiedergabe aller dieser Kapitel.

Wie in allen Tropenländern, so ist auch in Kamerun die Entwickelung der Plantagen Schritt für Schritt begleitet gewesen von dem Auftreten von Schädlingen. In kürzester Zeit haben sich die in Afrika einheimischen Insekten, Pilze, Schmarotzerpflanzen etc. mit den neu eingeführten Kulturpflanzen bekannt gemacht. Anfangs zwar war ihr Auftreten nur ein sporadisches, und der von ihnen an-

gerichtete Schaden fiel wenig in die Augen. Mit dem Heranwachsen und der Vergröfserung der Plantagen und den hierdurch den betreffenden Schädlingen gebotenen günstigeren Existenzbedingungen aber haben sich dieselben in beängstigender Weise vermehrt, und die Zahl der bekannt werdenden Arten wächst noch beständig. Die Erfahrung, dafs alte Kulturgewächse weit leichter und nachhaltiger unter den Angriffen von Schädlingen zu leiden haben als ganz nahe verwandte, aber in dem Lande selbst wildwachsende Pflanzen, hat sich z. B. bei dem Kaffee in Kamerun in ganz augenfälliger Weise bestätigt. Eine langjährige Kultur verweichlicht die Pflanzen und nimmt ihnen ihre Widerstandsfähigkeit gegen äufsere Einflüsse aller Art.

Bemerkenswert ist es, dafs man weder in Kamerun noch in Togo von einem Einschleppen von Pflanzenkrankheiten reden kann. Die Schädlinge stammen vielmehr alle aus Westafrika selbst. Sie gehören entweder dem Tierreiche an, wie Käfer, Schmetterlinge, Wanzen, Schildläuse und andere Insekten, desgleichen Nagetiere und dergl. mehr, oder sie entstammen dem Pflanzenreiche, wie die Pilze, Flechten, Moose und andere Schmarotzer und Epiphyten.

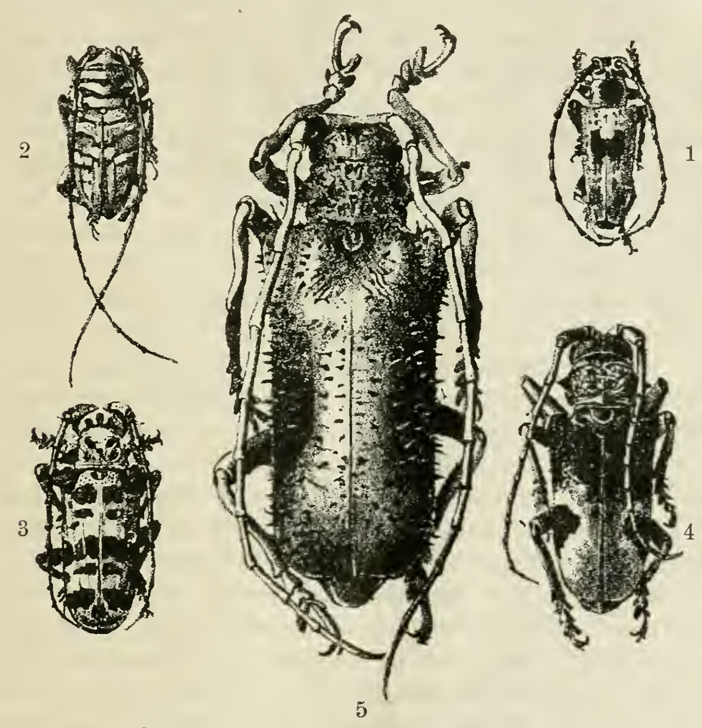
Besonders schlimme Erfahrungen hat man bisher mit Käferlarven und Pilzen gemacht. Die Kultur einiger Nutzpflanzen hat wegen der Verheerungen, die jene in den Beständen anrichteten, vorläufig wenigstens, aufgegeben werden müssen.

Dazu gehören mehrere Kaffeearten. Angespornt durch die grofsartigen Erfolge der portugiesischen Kaffeepflanzungen auf der Insel São Thomé hatte man in Kamerun den arabischen Kaffee, den „Blue mountain“ von Jamaika und den „Maragogipe“ aus Brasilien zunächst versuchsweise in dem botanischen Garten angebaut und war dann auch zur Grofskultur übergegangen. Der arabische Kaffee gedieh besonders in dem botanischen Garten ganz prächtig und berechtigte zu den schönsten Hoffnungen. Als aber die Bäumchen so stark geworden waren, dafs sie einer mittelgrofsen Käferlarve als Aufenthalt und Versteck dienen konnten, nistete sich der in ganz Westafrika einheimische und zuerst von Sierra Leone her bekannt gewordene Bockkäfer Monohammus sierricola oder Bixadus sierricola (Fig. 1) in ihnen ein. Derselbe ist seinem etwas gröfseren ostafrikanischen Vetter, Herpetophygas fasciatus,*) welcher die dortigen Kaffeeplantagen schädigt, im Aussehen ähnlich und führt genau dieselbe Lebensweise wie jener. Die Körperlänge beträgt etwa 2.3 cm. Die Flügeldecken sind hellgraugelb mit brauner Zeichnung und

---

*) Vergl. Dr. O. Warburg: Ein neuer Kaffeeschädling aus Afrika in den Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten Bd. VIII, 1895, Heft 2.

einem schwarzbraunen Flecke in der Mitte. Der Käfer legt seine Eier an die Rinde der Kaffeebäumchen und zwar meist in halber Stammhöhe. Die ausschlüpfenden Larven bohren sich in die Rinde und, wenn sie genügend erstarkt sind, bis in das Mark des Baumes ein. Dort bohren sie einen Gang nach unten, so dafs sie bei ihrem allmählichen Wachstum in immer stärkere Teile des Stammes gelangen. Gelegentlich fressen sie sich durch das Holz nach aufsen durch und unterminieren die Rinde auf weite Strecken hin, so dafs



Schädliche Bockkäfer aus Kamerun.

1. Bixadus sierricola (zerstört den arabischen Kaffee), 2. Sternotomis imperialis (zerstört den Liberiakaffee), 3. Moecha adusta (zerstört den Kakao), 4. Inesida leprosa (zerstört den Castilloakautschuk), 5. Petrognatha gigas var. spinosa (zerstört den Ficus elastica-Kautschuk).

kaum noch die Oberhaut derselben übrig bleibt. Ein Häufchen Sägemehl am Fufse des Stammes deutet auf ihre zerstörende Tätigkeit hin. Die so mifshandelten Bäumchen gehen dann entweder ein oder fristen nur kümmerlich ihr Dasein und liefern nur sehr ungenügende Erträge. Die Larven leben meist nur einzeln in den Stämmen, bisweilen aber auch zu mehreren. Ausnahmsweise steigt ihre Zahl auf 10 und 20 oder noch höher. Die Verpuppung erfolgt in dem Stamme selbst in einer sorgsam geglätteten Höhlung.

Als der Schädling in dem botanischen Garten entdeckt und seine Gefährlichkeit erkannt worden war, wurde alsbald der Kampf gegen ihn aufgenommen. Man versuchte vermittels eines biegsamen Drahtes, den man durch die Bohrlöcher in den Stamm einführte, die Larven anzustechen und zu töten. Man spritzte Schwefelkohlenstoff oder füllte Naphthalin in die Bohrlöcher ein und verstopfte dann dieselben. Man holte die Larven durch seitlich in die Stämme eingeschnittene Öffnungen heraus und schnitt schliefslich die befallenen Stämme zurück und verbrannte sie. Aber der Erfolg aller dieser Mafsnahmen war kein befriedigender. Es erfolgte stets neue Infektion. Ein Bäumchen nach dem anderen ging während der Trockenzeit ein, besonders dort, wo die Beschattung mangelhaft war. Als sich dann noch herausstellte, dafs der Käfer sogar bis zu Meereshöhen von 800 und 900 m in das Gebirge emporstieg, gab man die Kultur des arabischen Kaffees ganz auf.

Der Liberiakaffee, welcher in Kamerun schon mehrere Jahre vor dem arabischen Kaffee angebaut worden war und sehr gut gedieh, wurde in einem gewissen Alter gleichfalls von Käferlarven heimgesucht, von denen jedoch wegen ihrer Seltenheit nicht festgestellt werden konnte, ob sie zu Bixadus sierricola oder etwa Sternotomis imperialis (Fig. 2) oder noch anderen Arten gehörten. Der durch sie angerichtete Schaden war nur sehr unbedeutend. Dagegen wurden die der Reife nahen Früchte während der schweren Regenzeit, meist im Juli und August, von einem kleinen Pilz befallen, welcher ein schnelles Schwarzwerden des Fruchtfleisches und demzufolge ein völliges Verderben der Früchte verursachte. Die Haupternte wurde so in der Regel vernichtet. Nun reift zwar der Liberiakaffee das ganze Jahr hindurch Früchte aus, aber diese Erträge waren zu gering, und so fand auch die Kultur des Liberiakaffees keine weitere Verbreitung. Das Anwenden von Gegenmitteln stiefs bei den fortwährenden schweren Regengüssen auf unüberwindliche Schwierigkeiten, und schliefslich ermunterte auch der gewaltige Preissturz des Kaffees in den letzten Jahren keineswegs zu weiteren Kulturversuchen.

Der Kakao in Kamerun hatte anfangs nur wenig unter Schädlingen zu leiden. Zwar hatten sich in den kleinen Pflanzungen der Missionare und Eingeborenen, welche zur Zeit der Besitznahme Kameruns durch die Deutschen bereits bestanden, einige von ihnen wohl bemerklich gemacht, z. B. ein Kakaobohrer, ferner die Rindenwanze, die damals fälschlich Rindenlaus genannt wurde, und der Pilz, welcher das Braunwerden der Früchte verursacht. Aber die Pflanzungen der Europäer waren ziemlich lange von ihnen verschont geblieben. Im Laufe der letzten Jahre aber haben diese Schädlinge

fast überall Eingang gefunden, neue sind dazugetreten, und der angerichtete Schaden ist bei der Ausdehnung der Plantagen und der Gröfse der Ernten stellenweise recht empfindlich geworden.

Der Kakaobaum bildet von frühester Jugend an den Zielpunkt der Angriffe von verschiedenartigen Feinden, welche sich aus allen möglichen Klassen des Pflanzen- und Tierreiches rekrutieren, vom mikroskopisch kleinen Pilz an bis zu dem Riesen der Tierwelt, dem Elefanten. Natürlich treten alle diese Feinde nicht gleichzeitig und auch nicht an ein und derselben Stelle auf, sondern die einen gibt es hier, die anderen dort, bald erscheinen sie in grofser Zahl, bald sind sie selten oder verschwinden gelegentlich auch vollständig. Die Ursachen hierfür sind vielfach noch unbekannt, meist aber wohl in den Feuchtigkeits- und Windverhältnissen zu suchen.

Fast jedes Lebensalter bringt dem Kakao seine besonderen Feinde. Kaum ist der Same, die sog. Kakaobohne, in die Erde gesteckt, so machen sich Spitzmäuse, Ratten und Erdferkel daran, ihn wieder auszugraben und zu verzehren. Sobald das Samenkorn gekeimt hat und das junge Pflänzchen die Samenlappen, die sog. Nibs, über die Erdoberfläche gehoben hat, sind dieselben schonungslos dem Ungeziefer preisgegeben und werden stellenweise auf ganzen Hektaren von demselben abgefressen. Aufser den schon erwähnten Nagetieren beteiligen sich auch Eichhörnchen, ferner Taschenkrebse und Landkrabben und wohl auch Stachelschweine (Atherura africana = Quastenstachler) an dieser Arbeit. Sind die jungen Pflänzchen glücklich über diese Gefahr hinweg und haben sie die Nibs abgeworfen und die ersten Blätter entfaltet, so werden sie zur Nachtzeit von Grillen etwa 1 bis 2 cm hoch über dem Erdboden abgeschnitten und in die Erdlöcher gezogen, um dort verspeist zu werden. In einem etwas vorgeschritteneren Wachstumsstadium, also im Alter von mehreren Monaten, aber bevor die Quirlbildung eingetreten ist, legt ein Kleinschmetterling seine Eier in die Wachstumsspitzen. Die auskriechenden kleinen, bräunlichen, mit einzelnen Haaren besetzten Raupen fressen die Stammspitzen aus, so dafs die Pflanzen sehr empfindlich in ihrem Wachstum gestört werden und, was besonders ärgerlich ist, eine reguläre Stammbildung und Verzweigung meist vereitelt wird.

In demselben Alter und auch noch, wenn bereits die Quirlbildung stattgefunden hat, haben die Bäumchen unter den Angriffen einer Art von Engerlingen, d. h. in der Erde an den Wurzeln lebenden Käferlarven zu leiden. Letztere gehören einer unserem Junikäfer ähnlichen Camenta-Art [C. Westermanni] und vielleicht auch einer nahe verwandten Schizonycha-Spezies an. Sie treten besonders in den 200 bis 700 m hoch im Gebirge gelegenen

Pflanzungen auf und fressen die Seitenwurzeln der Kakaobäumchen unmittelbar an ihrem Ansatze an die Pfahlwurzel ab, so dafs die letztere allein übrig bleibt. Die Bäume können dann nicht genügend Nahrung aufnehmen, kränkeln, die Blätter werden gelb und oft tritt der Tod der Pflanze ein.

Haben die Bäume alle diese Gefahren überstanden und sind 1 bis 2 Jahre alt geworden, so fängt ein anderer Schädling an, sich in unliebsamer Weise zu betätigen. Man bemerkt an den Ästen und auch an dem jungen Stamme hier und dort kleine runde Flecken, welche sich allmählich, scheinbar durch Eintrocknen der Rinde, vertiefen und schwärzen. Dann bekommen sie einen Rifs in der Längsrichtung des Astes und es tritt oft eine bräunliche, gummi- oder gallertartige Flüssigkeit aus. Die Flecken vermehren und vergröfsern sich, die Risse breiten sich über die ganzen Äste aus. Es bilden sich Wucherungen von neuer Rinde und wenn die befallenen Stellen nicht zu stark beschädigt sind, so werden sie von der neuen Rinde überwallt und die Äste wieder gesund. Oft ist dieses aber nicht der Fall und die Blätter und jungen oder auch stärkeren Äste sterben dann ab und letztere müssen abgeschnitten werden. Gelegentlich soll es auch vorkommen, dafs ganze Bäume getötet werden, jedoch habe ich selbst diese Bemerkung nie gemacht. Besonders die Pflanzungen der Eingeborenen sind wahre Brutherde für diese Krankheit und gewähren oft mit den überall herabhängenden verdorrten Blättern und Ästen einen traurigen Anblick. Als Urheber dieser Krankheit wird eine graubraune, 5 bis 8 mm lange Wanze angesehen, welche man auf erkrankten Bäumen, besonders an dem Ausgangspunkte von Verzweigungen und an den Ansatzstellen der Früchte, antrifft. Meist sieht man nur die unausgebildeten, ungeflügelten Tiere; die geflügelten „Imagines“ sind seltener. Diese Wanze verursacht wahrscheinlich durch ihren Stich die geschilderten Krankheitserscheinungen. Mir selbst ist es freilich nie gelungen, sie bei dem Sauggeschäft direkt zu beobachten.

Weniger häufig und gefährlich als die Rindenwanzen sind die Larven einiger Bockkäfer, welche in den Ästen und Stämmen bohren, und wahrscheinlich zu Tragocephala senatoria und anderen Arten gehören. Vielleicht spielt auch Moecha adusta (Fig. 3) eine ähnliche Rolle. Diesen Käferlarven fallen meist nur einzelne Äste zum Opfer. Eine Art jedoch, welche in dem Hauptstamme lebt und, wie der Kaffeekäfer, das ganze Mark durchbohrt, kann auch die ganzen Bäume töten. Sie tritt jedoch nicht häufig auf. Noch seltener ist die Raupe einer Zeuzea-Art aus der Familie der Weidenbohrer, welche je einen Ast zum Absterben bringt und wenig Schaden anrichtet. Unangenehmer aber macht sich eine andere,

etwa 3 cm lange, braunbehaarte Raupe bemerklich, welche in ihrem Aussehen und ihrer Lebensweise an unsere Nonne erinnert und auch wahrscheinlich zu einer Lymontria, vielleicht aber auch zu einer Spilosoma-Art gehört. Sie nährt sich von den Fruchtstielen der Kakaofrüchte, welche sie völlig durchnagt, so dafs die Früchte zur Erde fallen. Man ist anfangs geneigt, an einen versuchten Diebstahl zu glauben, wenn man die frischen Früchte an der Erde liegen sieht. Seltener werden auch die Blattstiele durchgenagt. Auch diese Raupe ist verhältnismäfsig selten. Sie frifst während der Nacht und hält sich am Tage versteckt, ist daher ziemlich schwer zu finden.

Der Schaden, den die gelegentlich auftretenden Raupen anderer Schmetterlinge durch Abfressen der Kakaoblätter anrichten, ist nicht erheblich. Unangenehm aber machen sich die mit Brennhaaren versehenen Limacodiden-Raupen bemerklich, welche an der Unterseite der Blätter sitzen und meist erst durch die unmittelbare Berührung mit der Hand entdeckt werden. Störender noch sind die Wespen, deren Nester man gar nicht selten in dem Geäste der Kakaobäume antrifft, und besonders mehrere Arten von Ameisen, darunter die roten, übelriechenden Myrmiciden, welche sich mit Vorliebe in den Kakaobäumen niederlassen und dort aus lebenden, vermittels Spinnfäden zusammengezogenen Blättern ihre Nester bauen. Sie stören die Arbeiten in der Plantage oft in sehr unangenehmer Weise. Eine kleine schwarze Ameisenart wieder baut ihre Erdnester an den Stämmen und stärkeren Ästen und verhindert den Ansatz von Blüten. Eine andere Art lebt in der Rinde von Swietenia mahagoni und Spondias dulcis und veranlafst starke Wucherungen derselben, die von Gängen und Hohlräumen durchsetzt sind, in denen die Eier abgelegt werden. Andere Arten wieder kleben ihre kleinen und flachen schwarzen Nester an die Blattunterseite verschiedener Pflanzen, wie Jambosa vulgaris, Eriobotrya japonica, Theobroma Cacao etc. Die Zahl der Ameisenarten ist aufserordentlich grofs. Schliefslich bedarf es auch grofser Aufmerksamkeit auf die Termiten, welche an den Kakaobäumen empor ihre Gänge kleben, wenn an denselben sich trockenes Holz befindet. Aus dem trockenen Holze gehen sie dann aber auch leicht in die lebenden Stämme über und töten sie dann mit Sicherheit. Zu erwähnen sind unter den aus dem Insektenreiche stammenden Schädlingen noch die weifsen Schmierläuse, welche die mit ganz jungen Blättchen besetzten frischen Triebe der Kakaopflanzen während der Trockenzeit bisweilen wie mit einem weifsen Flaum überziehen, und ferner diejenigen Käfer oder Kleinschmetterlinge, welche die sogenannte Spitzenkrankheit veranlassen, bei welcher die sämtlichen äufsersten

Zweigspitzen absterben. Genauere Ermittelungen über die Ursachen dieser nur selten, aber dann in grofser Ausdehnung auftretenden Krankheit sind erwünscht.

Von Säugetieren, welche als Gäste in den Kakaoplantagen ungern gesehen werden, habe ich einige schon genannt, darunter auch den Quastenstachler. Dieser nährt sich in der Hauptsache von reifen Kakaofrüchten, und alle diejenigen, welche tief unten am Stamme in Reichweite sitzen, fallen ihm in der Regel zum Opfer. Einen kleinen Ersatz für den angerichteten Schaden bietet das Fleisch des Quastenstachlers, das aufserordentlich wohlschmeckend ist.

Der Elefant, der gleichfalls bereits als Schädling in den Kakaoplantagen erwähnt worden ist, wird letzteren insofern leicht gefährlich, als er die den jungen Kakaobäumen Schatten spendenden Bananen, deren Früchte, Blätter und Stämme seine Lieblingsspeise sind, bei Nacht aufsucht und dabei die Kakaobäume niedertritt. Er richtet auf diese Weise gräuliche Verwüstungen an. In einigen Gegenden hat man sich deshalb gezwungen gesehen, das Anpflanzen von Bananen als Schattenspender oder auch als Nahrungsmittelpflanzen aufzugeben.

Die Zahl der aus dem Pflanzenreiche stammenden, bis jetzt beobachteten Kakaoschädlinge ist weniger grofs als die der geschilderten tierischen, jedoch sind erstere mehr zu fürchten als letztere. Die auf den Bäumen sich ansiedelnden Loranthaceen, deren Samen durch Vögel, besonders den Gabun-Bülbül, Pycnonotus gabonensis, verschleppt werden, können allerdings nur bei grofser Unaufmerksamkeit der Pflanzer nennenswerten Schaden anrichten. Auch die Moose, die sich vielfach an den Stämmen festsetzen und die Bildung der Blütenbüschel stören, können leicht entfernt werden, desgleichen epiphytische Bromeliaceen, Araceen etc. Gefährlich dagegen sind die Pilze, denn ihrer kann man sich nur schwer erwehren, und sie sind wohl imstande, einen so grofsen Teil der Ernte zu vernichten, dafs der Pflanzer dadurch ruiniert wird.

Unter den schädlichen Pilzen kann man je nach der Art ihres Vorkommens drei Gruppen unterscheiden: 1. solche an den Wurzeln, 2. solche an dem Stamme und an den Ästen, 3. solche an den Früchten. Blattpilze sind bei dem Kakao meines Wissens nicht bekannt.

Der Wurzelpilz tritt anfangs nur sporadisch auf. Wenn man ihn bemerkt, hat er meist seine Arbeit schon getan, und der befallene Baum ist rettungslos verloren. Die Krankheit äufsert sich darin, dafs die sämtlichen Blätter plötzlich anfangen, schlaff herabzuhängen. Sie vertrocknen dann in wenigen Tagen, ohne abzufallen.

Das Aussehen der abgestorbenen, mit tiefbraunen Blättern behangenen Bäume ist sehr charakteristisch. Die Wurzel dieser Bäume erweist sich meist als verfault und an der Rinde und dem Holze findet sich ein weifsliches Pilzmycel. Ein ähnlich auftretender Wurzelpilz ist von Grenada bekannt. Dort soll er zu den Polyporeen gehören. Er ist ansteckend und kann grofsen Schaden anrichten, wenn man ihn nicht sofort vernichtet.

Die an den Stämmen und Ästen erscheinenden Pilze scheinen verschiedener Art zu sein. Der auffallendste von ihnen wurde mir erst während meines letzten Aufenthaltes in Kamerun bekannt. Er veranlafst zunächst das Austreten einer graugelblichen Flüssigkeit aus der Rinde, welche deutlich bemerkbare und scharf umgrenzte nasse Flecken auf derselben bildet. Die Rinde und das darunter befindliche Holz stirbt dann ab. Dieser Pilz dürfte mit den von Trinidad*) und Grenada her bekannt gewordenen Nectria Theobromae und Calonectria flavida nahe verwandt und ebenso wie diese imstande sein, Bäume zu töten. Jedoch habe ich einen speziellen Fall dieser Art nicht beobachtet.

Der gefährlichste von allen Kakaoschädlingen ist der an den Früchten erscheinende Pilz, welcher das Braunwerden der Früchte verursacht, eine Krankheit, für welche es noch keinen Namen gibt und die ich in folgendem als „Braunfäule“ bezeichnen werde. Diese Krankheit ist in Kamerun schon seit vielen, d. h. mindestens 14 Jahren beobachtet worden, aber erst in den letzten Jahren hat sie einen bedrohlichen Charakter angenommen. Sie zeigt sich in der Regel an halberwachsenen und der Reife nahen Früchten, indem die Schalen derselben plötzlich einen dunkelbraunen Fleck in der Schale zeigen. Die Schale bleibt dabei völlig glatt und äufserlich scheinbar unversehrt. Die Flecken entstehen meist nahe der nach abwärts zeigenden Spitze der Früchte, aber auch an den Stengelenden, seltener in der Mitte derselben. Sie nehmen ungemein schnell an Ausdehnung zu, besonders unter dem Einflusse starker Regen, und in wenigen Tagen ist die ganze Frucht braun gefärbt. Öffnet man eine solche Frucht, so findet man, dafs das die Bohnen umhüllende Mark, aus welchem die zuckerhaltige Fruchtpulpe sich bildet, hart und filzig geworden ist, so dafs man die Bohnen nicht herauslesen kann. Nur bei vollreifen Früchten tritt die Verhärtung nicht mehr ein. Die Braunfäule hat ihre Hauptentwickelung während der Regenzeit und nimmt in demselben Mafse ab wie die Regen nachlassen. In der Trockenzeit verschwindet sie fast vollständig,

*) Trinidad. Botanical Department. Bulletin of Miscellaneous Information. August 1901. Cacao disease by J. H. Hart. Trinidad 1901.

um mit dem Beginn der Regen wieder zu erscheinen. Da die Regenzeit gleichzeitig die Haupterntezeit des Kakaos ist, so läfst sich ersehen, welche Gefahr dieser Pilz für die Ernte bedeutet, zumal die Krankheit aufserordentlich ansteckend ist.

Seit etwa zwei Jahren liefs sich an einer Anzahl von Früchten in dem botanischen Garten, besonders in dem Trinidadkakao bei dem Wirtschaftsgebäude am Fufse des Kaffeeberges, eine teilweise Verhärtung des Markgewebes bemerken, die sich meist als ein Zusammenwachsen mehrerer Bohnen untereinander oder noch öfter mit der Fruchtschale darstellt. Die Früchte lassen dabei äufserlich keine Krankheitserscheinungen erkennen. Zweifellos ist auch hier ein Pilz der Krankheitserreger. Aufserdem gibt es noch mehrere andere auffallende Erkrankungen der Kakaofrüchte, welche wohl sämtlich auf Pilze verschiedener Art zurückzuführen, aber noch nicht näher erforscht sind. Sie äufsern sich darin, dafs auf den Fruchtschalen sich kleinere oder gröfsere, bräunliche bis schwarze Pusteln oder Protuberanzen bilden, welche das Wachstum der Früchte beeinträchtigen und dieselben oft verkrüppeln lassen. Seltener verursachen sie das völlige Verderben der Früchte. In Grenada ist als die Ursache einer solchen Erkrankung die in Kamerun im Jahre 1895 auf einem von Rindenwanzen getöteten Kakaozweige entdeckte Diplodia cacaoicola erkannt worden. Vielleicht sind der Einwirkung dieses Pilzes also auch die Pusteln auf den Kakaofrüchten in Kamerun zuzuschreiben. In Venezuela ist als der Erreger einer ähnlichen Krankheit die Botryodiplodia Cacao festgestellt worden. Genaue Untersuchungen über alle diese Pilze wären äufserst erwünscht, und nur an lebendem Material wird an Ort und Stelle mit Sicherheit entschieden werden können, inwieweit die Pilze die wirklichen Krankheitserreger oder nur sekundäre Begleiterscheinungen anderer Krankheiten sind, z. B. wurde mir als Erreger der Pusteln auf den Kakaofrüchten auch einmal die schon erwähnte Rindenwanze bezeichnet.

Neben dem Kakao nehmen zur Zeit die Kautschukpflanzen als Kulturgewächse in den Kameruner Plantagen den gröfsten Raum ein. Deshalb erfordern auch die Schädlinge derselben nächst denen des Kakaos die gröfste Aufmerksamkeit seitens der Pflanzer. Gerade sie sind es gewesen, welche bei der Lösung der Frage, welche Kautschukpflanze sich für den Plantagenbetrieb in Kamerun am besten eigne, einen entscheidenden Einflufs ausgeübt haben. Die Frage, ob der Castilloa elastica oder der Kickxia elastica der Vorzug gegeben werden solle, ist vorläufig zu Gunsten der letzteren entschieden worden, weil die Castilloakultur durch Käferlarven im höchsten Grade beeinträchtigt wird. Nach meinen Beobachtungen

ist der Schädling auch in diesem Falle wieder ein in Westafrika einheimischer und zwar ziemlich häufiger Bockkäfer, Inesida leprosa (Fig. 4). Der direkte Beweis durch Züchtung der Käfer aus den Larven steht zwar noch aus, jedoch fing ich einmal ein Pärchen von Inesida an einem Castilloastamme, wo die Käfer die Rinde des Baumes abnagten, während das Weibchen gleichzeitig offenbar mit der Eiablage beschäftigt war. Die Larve lebt mit Vorliebe in der Rinde des Stammes, in welcher sie breite Gänge bohrt. Letzteres bewerkstelligt sie so geschickt, dafs die Oberhaut der Rinde fast gar nicht verletzt wird. Natürlich mufs letztere dazu eine gewisse Stärke erreicht haben, und die Castilloastämme werden daher auch erst im Alter von 2 bis 3 Jahren von den Larven heimgesucht. Letztere bemerkt man in der Regel erst, wenn sie ihr Zerstörungswerk bereits ziemlich weit getrieben haben, und wenn man die Spuren ihres Frafses in Gestalt von Sägemehl an dem Fufse des Stammes liegen sieht. Durch Aufdrücken des Fingers auf die Rinde bemerkt man leicht die Stellen, an denen die Larve tätig gewesen ist oder noch sitzt, denn die Oberhaut drückt sich dort sehr leicht ein und darunter findet man nur Sägemehl. Bei schnellem Entfernen des Mulmes erwischt man die Larve leicht, sonst aber zieht sie sich in das Innere des Stammes zurück, in welchem sie gleichfalls Gänge bohrt und in dem sie sich später verpuppt. Die Larven finden sich einzeln oder auch zu mehreren in den Stämmen. 2 bis 3½jährige Bäume werden sehr leicht von ihnen getötet. Ob ältere Exemplare widerstandsfähiger sein werden, läfst sich bei der bedeutenden Zähigkeit und Lebenskraft der Castilloa wohl vermuten, aber nicht mit Sicherheit behaupten. Bis diese Frage entschieden ist, wird man gut tun, die Castilloakultur nicht weiter auszudehnen.

Auch die Kickxia elastica wird von einem Schädlinge heimgesucht, welcher bei nicht genügender Aufmerksamkeit sehr viel Unheil anrichten kann, während man ihn bei steter Wachsamkeit nicht zu fürchten braucht. Dieser Schädling ist die Raupe eines Kleinschmetterlings, der entweder Glyphodes ocellata*) oder eine sehr nahe verwandte Art ist. Die Raupe erscheint zu sehr verschiedenen Jahreszeiten. Sie ist von grünlicher Farbe, mit zwei braunen Längsstreifen versehen und wächst erstaunlich schnell. Sie setzt sich an der Oberseite der Blattspreite nahe der Spitze fest, zieht vermittels einiger Spinnfäden die Ränder des Blattes nach oben hin zusammen und lebt in der so geschaffenen Höhlung, wo sie das chlorophyllhaltige Blattparenchym frifst. Das übrig bleibende

---

*) Beschrieben 1898 in Proceedings zoological society, London, durch G. F. Hampson.

Blattgewebe erscheint dann fast durchsichtig gelbgrau, und die Blätter fallen ab. Sind die Raupen zu mehreren, was häufig vorkommt, so kann eine einjährige Kickxia in kürzester Zeit völlig entblättert werden. Die Raupe wird bis 3 cm lang. Aus der Puppe entwickelt sich nach wenigen Wochen ein weifslicher kleiner Schmetterling mit goldgelbem Kopfe und einigen ebenso gefärbten Flecken besonders an den Flügelrändern.

Die Raupe befällt mit Vorliebe junge Pflanzen in Saatbeeten, welche ihr sehr leicht zum Opfer fallen, wenn sie nicht mehr als zwei bis drei Blattpaare entwickelt haben. Einjährigen oder noch älteren Pflanzen wird sie nur verhängnisvoll, wenn sie in Anzahl auftritt. Anderenfalls beblättern sich die befallen gewesenen Bäumchen sehr schnell wieder, besonders während der Regenzeit. In einem Alter von 1½ bis 2 Jahren dürften übrigens sämtliche Bäumchen aufser aller Gefahr sein.

Aufser den genannten Mikrolepidopteren hat sich auch ein Bockkäfer an der Kickxia gezeigt, welcher die Rinde von jungen Zweigen abfrifst, so dafs diese verdorren. In Campo soll dieser oder ein ähnlicher Käfer sogar einige wenige Bäumchen getötet haben. Er gehört zu der Gattung Phrystola. Vielleicht stammt von ihm eine Larve her, die ich einmal in der Rinde einer dreijährigen Kickxia beobachtete, die aber wieder verschwand, ohne dauernden Schaden angerichtet zu haben.

Von weiteren Schädlingen, die gleichzeitig Castilloa und Kickxia befallen, sind noch die Schnecken zu nennen, welche in der Regenzeit bisweilen in kolossalen Mengen auftreten und durch Abfressen der Rinde die jungen Bäume leicht töten können. Schnecken und Raupen sind aber verhältnismäfsig leicht zu bekämpfen.

Auch eine dritte, für den plantagenmäfsigen Anbau in Betracht kommende Kautschukpflanze, Ficus elastica, hat unter den Bockkäfern in Westafrika einen gefährlichen Feind gefunden. Dieses ist einer der stattlichsten Repräsentanten der Familie der Bockkäfer, Petrognatha gigas var. spinosa (Fig. 5). Seine Körperlänge beträgt 6 bis 7 cm, und die Fühler erreichen bisweilen eine Länge von 10 cm. Die Flügeldecken sind gelblichgrau, an den Seiten schwarzbraun und ebenso wie das tiefbraune Brustschild mit Dornen besetzt. Die Farbe harmoniert sehr gut mit derjenigen der Rinde von Ficus elastica, und auch zwischen den Fühlern der Petrognatha und den jungen Luftwurzeln der Ficus besteht eine gewisse Mimicry. Die gewaltig grofse Larve lebt in den Stämmen und Ästen der Ficus elastica und verschiedener anderer, eingeführter sowohl als auch einheimischer Ficusarten. Jedoch ist der durch sie angerichtete Schaden nicht so grofs wie der von Inesida leprosa bei der Castilloa

verursachte. Es stirbt wohl gelegentlich ein Ast, aber selten einmal ein ganzer Baum ab. Aufserdem ist der Käfer leicht zu fangen, denn er sitzt bei Tage still an den Ficusstämmen und ist dort schon wegen seiner Gröfse nicht zu übersehen. Das tägliche Absuchen der Käfer von den Stämmen während der Regenzeit wird zweifellos das beste Gegenmittel gegen diesen Schädling sein. Empfehlen wird es sich aufserdem, die sämtlichen wilden Ficusbäume in der Nachbarschaft auszurotten.

Unter den Guttaperchapflanzen wird bis jetzt nur Tabernaemontana Donnell-Smithii von Schädlingen belästigt und zwar aufser durch Schnecken, welche die Rinde abfressen auch durch die Raupe eines Kleinschmetterlings, welche in Aussehen und Lebensweise viel Ähnlichkeit mit derjenigen von Glyphodes ocellata hat und auch in gleicher Weise zu bekämpfen sein wird wie jene.

Von den Schattenbäumen in den Kakaopflanzungen werden sämtliche Erythrinaarten erstens durch weifse Schmierläuse, zweitens durch kleine Raupen befallen, welche die Wachstumsspitzen ausfressen und das Wachstum der Bäumchen in der Jugend empfindlich beeinträchtigen. Auf den Blättern der Vanille wieder findet sich eine Flechte, welche auch auf die Früchte übergeht und deren Präparation erschwert. Die Blätter der Mangobäume, des Kaffees und auch einzelner Palmen werden bisweilen von einem schwarzen Pilz vollständig überzogen.

Der Pflanzenpathologe findet jedenfalls in Kamerun ein aufserordentlich reiches Feld der Beobachtung, und andererseits wird man verstehen, dafs der Pflanzer gegenüber der grofsen Zahl der verschiedenartigsten Schädlinge einen schweren Stand hat. Die vereinten Bemühungen beider müssen dahin zielen, wirksame Gegenmittel gegen die Feinde aus dem Tier- und Pflanzenreiche ausfindig zu machen. Besonders aber mufs der Pflanzer sich dessen bewufst sein, dafs eine seiner Hauptaufgaben von Anfang an ein steter Kampf gegen die Schädlinge sein mufs. Man darf nicht so lange warten, bis letztere eine bedrohliche Ausbreitung angenommen haben, sondern soll ihnen gleich bei ihrem ersten Erscheinen entgegentreten. Unterlassungssünden hierin rächen sich später stets sehr bitter. Dagegen kann man durch stete Aufmerksamkeit und Wachsamkeit und ein energisches Vorgehen von Anfang an sich später viele Arbeit ersparen und grofse Verluste vermeiden. Dem Pflanzer stehen auch ohne den Pathologen manche wirksame und sich ganz von selbst ergebende Bekämpfungsmittel zur Verfügung, die er stets anwenden kann. Das Aufsuchen, Fangen und Töten der Insekten und anderer tierischer Schädlinge, soweit es irgend durchführbar ist, ferner das sorgfältige Verbrennen aller von Pilzen befallenen

Pflanzenteile an Ort und Stelle, sind einfache Verrichtungen, mit denen man aber schon sehr viel erreichen kann. Schon durch das Abbrennen des niedergelegten Urwaldes zu rechter Zeit wird ein ganzes Heer von Ungeziefer und Pilzen zerstört. Der Verlust an Nährstoffen, den der Boden durch das Abbrennen erleidet, darf in schädlingreichen Gegenden demgegenüber nicht in Betracht kommen. Ferner ist ein sorgfältiges Reinhalten der Pflanzung von Unkraut ein guter Schutz gegen das Ungeziefer. Als ein Universalmittel gegen alle Krankheiten ist aber in erster Linie eine möglichst intensive und regelrechte Kultur der Nutzpflanzen anzusehen. Je kräftiger eine Pflanze ist, desto weniger wird sie nicht nur von Schädlingen befallen, sondern desto besser widersteht sie auch den Krankheiten.

Ferner ist als eine unerläfsliche Vorbedingung für eine erfolgreiche Bekämpfung der letzteren ein genaues Studium des Wesens derselben und der Lebensweise der Schädlinge anzusehen. Bei den Insekten suche man die wildwachsenden Wohn- und Nährpflanzen, die Flugzeit, die Zeit der Paarung und der Eiablage zu ermitteln, desgleichen ermittele und züchte man ihre natürlichen Feinde, wie Vögel etc. Auch dem Einflusse der Beschattung schenke man die gebührende Beachtung. Man wird unschwer bemerken, dafs manche Schädlinge aus dem Insektenreiche sich mit Vorliebe in schattenlosen Pflanzungen aufhalten, während Pilzkrankheiten sich im allgemeinen besser im Schatten entwickeln. Die Bäume von Coffea arabica und Castilloa elastica hatten z. B. im Schatten anderer Bäume viel weniger unter den Angriffen der Bohrkäfer zu leiden als in der Sonne. Dasselbe glaube ich bei dem Kakao mit Bezug auf die Rindenwanze beobachtet zu haben. Dagegen wurde mir mehrfach versichert, dafs die Engerlinge sich mit Vorliebe an den im Schatten anderer grofser Bäume wachsenden Kakaobäumen einfinden. Solche Beobachtungen geben gute Fingerzeige für die Bekämpfung der Schädlinge und auch für die Kultur der Nutzpflanzen an die Hand. Nur mufs man dabei nicht so radikal verfahren wie einige Pflanzer in Nicaragua, welche als Gegenmittel gegen die Kaffeekrankheit Stilbum flavidum die Schattenbäume einfach entfernten. Der Pilz liefs zwar nach, aber die Kaffeebäumchen wurden durch die plötzliche Besonnung zu einer übermäfsigen Blütenentwickelung angeregt, übertrugen sich und standen im nächsten Jahre kahl wie Besenreiser da.

Da es nicht meine Absicht ist, an dieser Stelle eine allgemeine Abhandlung über die Bekämpfung von Schädlingen zu geben, so will ich nur noch einige Fälle, welche speziell die Kameruner Pflanzungen betreffen, kurz besprechen:

Zum Schutze gegen Schneckenfrafs und auch gegen das Ansiedeln von Termiten und Ameisen umwickelt man die Bäumchen am Grunde mit geteerten oder in Petroleum getauchten Zeugstreifen. Grillen vertreibt man aus den Saatbeeten durch Überbrausen der letzteren mit Wasser, welchem eine geringe Menge Petroleum in gut verteiltem Zustande beigemischt ist. Wenn die Saat und die jungen Pflänzlinge von Kakao in freiem Lande zu stark von Grillen, Nagetieren etc. geschädigt werden, so bleibt nichts anderes übrig, als die Pflanzen in Saatbeeten oder Pflanzkörbchen, Blumentöpfen etc. anzuzüchten und sie erst in etwas vorgerückterem Alter in das freie Land zu verpflanzen.

Die Nester von Ameisen und Wespen in dem Geäste der Bäume zerstört man durch Feuer und die durch Ameisen verursachten Rindenwucherungen schneidet man aus der Rinde aus.

Für Mikrolepidopteren, Grillen, Käfer, Grashüpfer und alle möglichen anderen Insekten stellt man sich eine gute Falle her, indem man an einer freien, etwas erhöhten Stelle in der Pflanzung eine möglichst hell leuchtende Laterne über einem ausgebreiteten, weifsen Tuche anbringt, auf welchem, genau unter der Laterne, eine breite Schüssel mit Wasser und etwas Petroleum aufgestellt ist. Die von dem Lichte angelockten Insekten fallen in das Petroleum und kommen dort um. Eine besonders grofse Anziehungskraft für alle Insekten übt elektrisches Licht aus.

Engerlinge an den Baumwurzeln mufs man vorsichtig ausgraben und den Boden mit Kalk untermengen.

Rindenwanzen sucht man sorgfältig von den Bäumen und Früchten ab und tötet sie. Abschütteln und abklopfen nützt nichts. Zur Verhütung weiterer Infektion gibt es verschiedene Gegenmittel, welche aber nur während der Trockenzeit längere Zeit wirksam bleiben, z. B. Tabakslauge und Kalkbrei etc. Auch Formicin und Antilepin tun gute Dienste, jedoch mufs man mit ihnen vorsichtig sein und nicht zu konzentrierte Lösungen beim Bestreichen der Äste verwenden.

Raupen entfernt man durch häufigeres Absuchen. Besonders notwendig ist dieses bei Kickxia elastica bis zu einem Alter von 1 und $1^1/_2$ Jahren. Saatbeete von Kickxia müssen alle drei bis fünf Tage nachgesehen werden, denn die Glyphodesraupen treten massenweise auf und können im Handumdrehen Tausende von Pflänzchen vernichten. Sie sind sehr leicht zu finden und durch einen Druck mit den Fingern zu töten.

Schmierläuse wäscht man mit Seifenwasser ab oder bepinselt bezw. besprengt die befallenen Pflanzenteile mit Tabakslauge.

Käferlarven und Raupen, die in den Ästen bohren, wird man oft nur so beseitigen können, dafs man die betreffenden Äste abschneidet und verbrennt. Bisweilen gelingt es auch, sie aus der Rinde zu entfernen, ohne den Ast abzusägen. Die Versuche, die Larven in den Bohrlöchern vermittels eines biegsamen Drahtes zu töten, verlaufen oft resultatlos, da die Gänge meist nicht gerade verlaufen, sondern Biegungen und Knickungen haben. Die Käfer selbst wie Inesida leprosa, Bixadus sierricola, Petrognatha gigas etc. läfst man durch Kinder sammeln und zahlt Prämien für eine gewisse Anzahl.

Bäume, welche durch den Wurzelpilz oder auch einen Rindenpilz getötet worden sind, müssen nebst allen Wurzeln an Ort und Stelle verbrannt werden. Man streue alsdann Kalk und grabe den Boden an der Stelle mehrfach um. Nach einiger Zeit kann man dann einen frischen Baum pflanzen. Hat der Wurzelpilz bereits eine Anzahl von Bäumen an einer Stelle befallen, so ziehe man einen Graben von etwa 30 cm Tiefe um den ganzen Platz herum und kleide ihn mit Asche und Kalk, event. mit Salz gemischt, aus. Die Krankheit pflegt dann nicht weiter um sich zu greifen, wenn man die kranken und getöteten Bäume sorgfältig verbrannt hat.

Kranke Rindenpartieen müssen nebst dem darunter liegenden kranken Holze entfernt und verbrannt und die Wundstellen mit Holzteer oder Baumwachs bestrichen werden. Neue Infektion findet besonders an verwundeten Stellen der Rinde statt.

Früchte, welche von Braunfäule, selbst auch nur in geringstem Mafse befallen sind, müssen ununterbrochen eingesammelt und verbrannt werden. Desgleichen ist es notwendig, alle Kakaoschalen bei der Ernte sofort nach dem Herausnehmen der Bohnen aus der Frucht zwischen den Reihen der Kakaobäume zu vergraben. Jedoch vermenge man sie stets mit etwas Kalk, um ein Sauerwerden des Bodens zu verhindern. Bleiben die Kakaoschalen in Haufen in der Pflanzung liegen, so werden sie die Brutstätte für den die Braunfäule verursachenden Pilz.

Mit den in der vorliegenden Abhandlung aufgezählten Schädlingen ist die Anzahl derselben sicherlich noch nicht erschöpft. Ein Pflanzenpathologe wird zweifellos noch eine ganze Menge anderer herausfinden. Das klingt zwar nicht gerade sehr tröstend für die Pflanzungsinteressenten, aber durch die grofse Anzahl allein braucht sich weder der Laie noch der Pflanzer selbst schrecken zu lassen. Sehr viele von den Schädlingen richten nur unerheblichen Schaden an. Andere, welche wohl im stande wären, Verheerungen anzurichten, können bei genügender Aufmerksamkeit mit geringer Mühe beseitigt werden. Nur einige wenige sind ebenso gefährlich

wie schwer zu bekämpfen, und hierzu gehören z. B. die Braunfäule bei dem Kakao und die Bohrkäfer bei Castilloa und dem arabischen Kaffee. Allerdings ist es ja schliefslich immer möglich, dafs auch noch andere unter der Gunst irgend welcher zufällig zusammentreffender und nicht vorher zu berechnender Umstände sich stark vermehren und dadurch gefahrdrohend werden. Daher ist die möglichst baldige Aussendung der geplanten pflanzenpathologischen Expedition nach Westafrika als sehr wünschenswert zu bezeichnen. Übergrofse Hoffnungen wird man freilich bei der Schwierigkeit der zu lösenden Aufgabe, welche zu der Kürze der für die Expedition in Aussicht genommenen Zeitdauer in keinem Verhältnisse steht, nicht hegen dürfen. Ohne Zweifel aber wird sich daraus die Notwendigkeit der dauernden Stationierung eines Pflanzenpathologen in Kamerun ergeben, für den bereits in dem im Bau begriffenen Laboratorium in dem botanischen Garten von Viktoria ein Platz vorgesehen ist. Die aufblühende Plantagenwirtschaft in Kamerun bedarf eines solchen Beistandes mindestens ebenso sehr wie die Plantagen in Ostafrika, wo der Versuchsgarten in Amani neben dem als Pflanzenpathologen alterfahrenen Direktor Professor Zimmermann noch einen besonderen Pflanzenpathologen zuerteilt erhalten hat.

Zum Schlusse dürfte es angezeigt sein, den Kakaopflanzungen der Eingeborenen in ihren Beziehungen zu den Pflanzenkrankheiten einige Worte zu widmen. Diese Pflanzungen sind zum grofsen Teile mit allen möglichen Krankheiten stark verseucht. Sie stellen daher eine grofse Gefahr für die angrenzenden Plantagen der Europäer dar, welche der Ansteckung stets ausgesetzt sind. Für das Gouvernement wäre es daher eine ebenso notwendige wie dankenswerte Aufgabe, den Eingeborenen die Notwendigkeit einer sauberen Bearbeitung ihrer Pflanzungen klar zu machen und sie energisch dazu anzuhalten. Aus eigener Initiative schwingt sich ein Eingeborener nur sehr ausnahmsweise zum Kampfe gegen das Ungeziefer auf, und das Wesen und die Gefahren besonders der durch Pilze verursachten Krankheiten kennt er nicht und müfste sowohl in seinem eigenen Interesse als auch in dem seiner Pflanzungsnachbarn darüber belehrt werden.

Die Aussichten für die Baumwollkultur in Vorderasien.

Von Dr. S. Soskin.

Die Bestrebungen der deutschen Baumwollindustrie, sich von den amerikanischen und ägyptischen Produzenten unabhängig zu machen, sind nicht so neuen Datums. Diesem Drang nach wirtschaftlicher Unabhängigkeit auf dem Baumwollmarkte verdanken die diesbezüglichen Unternehmungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ihre Entstehung, welche vorläufig in den Baumwoll-Unternehmungen in Togo und Deutsch-Ostafrika ihren Ausdruck fanden. Dafs die schon jetzt wertvollen Ergebnisse des noch nicht abgeschlossenen Unternehmens mit der Zeit der deutschen Industrie zu gute kommen werden, unterliegt keinem Zweifel. Damit ist aber der momentanen Not nicht geholfen. Dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee fällt die Aufgabe zu, auch in dieser augenblicklichen Notlage der deutschen Baumwollindustrie durch sachgemäfse wissenschaftlich praktische Unternehmungen helfend beizustehen. In welcher Richtung das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee darin eingreifen könnte und müfste, wollen wir in den darauffolgenden Betrachtungen auseinandersetzen.

In Hinsicht auf die Behebung der augenblicklichen Schwierigkeiten verwiesen nun verschiedene Sachverständige, zuletzt Dr. R. Endlich,*) der im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees eine Baumwoll-Expertise nach Smyrna unternahm, auf Anatolien, als auf ein der Entwickelung fähiges Baumwollgebiet, auf welches die Deutschen berechtigte Ansprüche erheben dürfen.

Dr. R. Fitzner, der die Frage ausführlich behandelte, empfahl die Inangriffnahme von Baumwollpflanzungen durch Gesellschaften, besonders auf dem Wege der Pachtung von Krondomänen. Der Mangel an Arbeitskräften soll durch Heranziehung von italienischen Saisonarbeitern behoben werden.

Dr. R. Endlich fafst die Ergebnisse seiner Ausführungen in den folgenden drei Punkten zusammen:**) 1. Deutsche Baumwollerwerbsunternehmen haben nur dann Aussichten auf Erfolg, wenn sie eine Steigerung der Produktion selbst in die Hand nehmen und auf gekauftem oder gepachtetem Terrain entweder mit eigenen Arbeitern oder mit Halbscheidern Baumwollbau treiben. 2. Bei den unsicheren türkischen Rechtsverhältnissen ist es im allgemeinen nicht zu empfehlen, verschuldeten Bauern Vorschüsse zu gewähren. Dagegen wäre eine Lieferung von Saatgut und eine zeitweilige

---

*) Dr. Rud. Endlich: Die Baumwollexpertise nach Smyrna, Beiheft zum Tropenpflanzer, Dezember 1902.

**) L. c. S. 153.

Ausleihung von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten zu befürworten, wenn sich der Bauer verpflichtet, seine Baumwolle an die Erwerbsgesellschaft zu verkaufen. 3. Zur Schaffung einheitlicher Baumwollmarken ist vor allem die Anlage von Versuchs- und Musterwirtschaften notwendig, die durch praktisches und belehrendes Beispiel die Qualität des Marktproduktes zu verbessern suchen müssen. Verteilung gleichmäfsigen Saatgutes, Anwendung intensiver Kultur, rationeller Erntemethode und Sortierung sind die ausschlaggebenden Faktoren für die Gewinnung einheitlicher Marken.

Ohne auf die Kritik des empfohlenen Vorgehens jetzt einzugehen, wollen wir zunächst die Gröfse des in Betracht kommenden Gebietes und die damit verbundene Möglichkeit der Produktionssteigerung näher ins Auge fassen. Endlich sagt, dafs die Baumwollkultur der kleinasiatischen Westterrasse sich gegenwärtig auf die vier gegen das Ägäische Meer geöffneten Täler des Bakyr-Tschai, Gedis-Tschai, Kütschük-Menderes und Böjük-Menderes beschränkt. Nach Fitzner betrug die im Jahre 1901 auf den sämtlichen Smyrnaer Eisenbahnen transportierte, somit gröfstenteils zum Export gelangte Menge Baumwolle etwa 36 000 Ballen.

Bezüglich der Ausdehnungsmöglichkeit des Baumwollbaues in diesem Gebiete scheint nun Endlich sehr optimistisch zu sein. Wenn er S. 146 seines früher citierten Artikels folgendes sagt: „Angenommen, dafs von dieser Fläche (das Wilajet Aidin umfafst nach Wagner 54 000 qkm) etwa 12 000 qkm (= 1 200 000 ha) auf den guten Boden der Talebenen entfielen, so würde dieses Wilajet bei einer Verwendung des zehnten bis fünften Teiles dieses Terrains für die Baumwollkultur 180 000 bis 360 000 Ballen Baumwolle pro Jahr produzieren können“, so ist vorauszusetzen, dafs diese Annahme aus der vorhandenen Ausdehnungsmöglichkeit gefolgert wurde. Wenn wir aber Endlichs eigene Angaben näher betrachten, so können wir diese optimistische Anschauung nicht teilen; denn wenn auch die Aussichten für die Erweiterung der Baumwollkultur in den nördlichen Teilen des Wilajets Aidin vielversprechend sind, so handelt es sich doch hier in erster Linie nur um den Distrikt Kyrkagadsch, der jetzt nur 2000 bis 3000 Ballen jährlich produziert, und zum Teil um Akhissar, der jetzt nur wenige Hundert Ballen liefert. „Hier ist der bequemere und einträglichere Weinbau durch das rapide Auftreten der Phylloxera in Frage gestellt.“ (Wir kommen auf diesen Satz später zurück.) Ähnlich soll es sich auch im Distrikt von Bergama verhalten, wo jetzt etwa 2000 Ballen pro Jahr erzeugt werden. Dies sind die Aussichten im Gebiete des Bakyr-Tschai.

„Verhältnismäfsig schlecht stehen dagegen die Chancen für die Baumwollkultur im Gebiete des Gedis-Tschai. Die Anbaufläche des

ehemaligen Produktionszentrums Kassabâ ist ebenso wie die der Distrikte Manissa und Menemen zu Gunsten des Weinbaues wesentlich eingeschränkt worden.“ Wenn man auch hier schon die Bekanntschaft der Phylloxera gemacht hat, welche bereits bis Ahmedli vorgedrungen ist, so werden doch längst der Kassabalinie, was wir aus eigenem Augenschein bestätigen können, neue Weinberge überall und zwar in den fruchtbaren Tälern angelegt. Nicht unangebracht erscheinen hier die Angaben über die Erträge der Rosinenkultur in dem Gebiete der Smyrna—Kassaba- und Prolongementlinie, welche ich bei meinem ersten Besuch im Mai 1901 gesammelt hatte und zuletzt im Mai dieses Jahres wiederum auf ihre Richtigkeit prüfen konnte.

Als durchschnittlicher Ertrag eines sechs- bis siebenjährigen Weinberges können hier 500 Oka = 640 kg Rosinen per Dönüm angenommen werden (es handelt sich um die gröfseren Dönüm, die $^1/_7$ ha entsprechen). Das würde einem Ertrag von etwa 4500 kg pro Hektar entsprechen. Bei einem Preise von nur 0,60 Frcs. per Kilogramm haben wir 2700 Frcs. pro Hektar als Rohertrag. Dem gegenüber stehen die Produktionskosten per Dönüm:

3 Hauen à 4 Arbeiter à 0,5 Med. = 6 Med.	25,50	Frcs.
Beschneidung, 1 Arbeiter	4,25	„
Schwefel und Kupfervitriol (Kalk) samt Arbeit zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten . .	11,00	„
Ernte und Rosinenfabrikation	5,25	„
	46,00	Frcs.

oder per Hektar 46 × 7 = 322 Frcs. Wenn wir zu dieser Summe noch den Grundkapitalzins, indem es sich um dieselben fruchtbaren Böden der Talebenen handelt, nach Endlich in der Höhe von 161,25 Ps. und Ausgaben für totes Inventar 9,75 (wie bei Endlich für Baumwollbau; wir haben es hier zwar nur mit Hackinstrumenten zu tun, dafür aber mit Weinbergspritzen etc., die ebenso teuer sind wie Pflug, Wagen etc.) hinzufügen, erhalten wir als Gesamtausgaben die Summe von etwa 355 Frcs. per Hektar, welche noch durch die Verzinsung (10 pCt.) und Amortisation der Anlagekosten vergröfsert, kaum 500 Frcs. übersteigen dürfte. Hiermit verbleibt noch immer ein Reinertrag von 2200 Frcs. Demgegenüber bedeuten doch die paar Jahre, welche man auf Ertrag wartet, nur wenig. Bei diesen Erträgen ist es ja selbstverständlich, dafs in den genannten und den anderen Vorzugsdistrikten immer neue Weinberge angelegt werden, zumal die Beschaffung von amerikanischem Pflanzmaterial durch die Baumschulen der Regierung erleichtert ist. Erwähnen mufs man noch, dafs in einigen Tälern die vernichtende Ausbreitung der Phylloxera mit einem gewissen Erfolg durch die Submersionen der

Weinberge hintangehalten wird, so auf dem von Endlich öfters zitierten Dschehan-Pascha-Tschiflik.

Des weiteren führt Endlich aus, dafs annähernd so günstig wie in den nördlichen Distrikten die Aussichten in den Tälern des Kütschük- und Böjük-Menderes wären. Und zwar ist in der Umgebung des bekannten Baumwollzentrums Baindyr eine Produktionssteigerung eingetreten. Während im Jahre 1899 8227 Kantar oder, wenn wir 1 Ballen gleich annähernd 4 Kantar annehmen, etwa 2000 Ballen ausgeführt wurden, exportierte man 1901 schon 17 298 Kantar, d. i. etwa 4300 Ballen. Es ist aber nicht zu übersehen, dafs schon 1897 — 14 307 Kantar, gleich etwa 3600 Ballen, ausgeführt wurden. Hiermit sind diese Steigerungen nicht als etwas dauernd Feststehendes anzunehmen. Ebenso sei eine Steigerung des Baumwollanbaues in der Nähe einiger Stationen, wie Arikbaschi, Tepeköi, Kosbunar und Ajasuluk zu verzeichnen. Hier erklärt sich die Steigerung der Baumwollproduktion durch den Rückgang des Tabakexportes und der damit verbundenen Einschränkung des Tabakbaues (Bergama, Baindyr, Ajasuluk), dort durch die Abnahme der sich weniger rentierenden Feigenkultur (Mäandertal).

Sind nun auf Grund des tatsächlichen Materials die Aussichten auf eine so bedeutende Produktionssteigerung berechtigt? Die in Betracht kommenden Gebiete sind Vorzugsgebiete für die Rosinenkultur (Sultanine) einerseits und die Feigenkultur andererseits. Und wenn auch momentan der Weinbau durch das Auftreten der Phylloxera aufgehalten wurde, so ist mit Bestimmtheit darauf zu rechnen, dafs ein bedeutender Aufschwung desselben nicht lange auf sich warten lassen wird. Dasselbe, wenn auch in geringerem Mafse, gilt für die Feigenkultur.

Naheliegend ist nun die Frage, ob denn nicht andere in der deutschen Interessensphäre liegende Gebiete für die Einführung bezw. Steigerung des Baumwollbaues in Betracht kommen. Es existieren wohl Distrikte, die schon jetzt, bevor der grofse Schienenweg über Mesopotamien in Angriff genommen wurde, einer lohnenden Baumwollkultur fähig sind. In erster Linie würde es sich wohl momentan um die nordsyrischen, an den nordwestlichen Teil Mesopotamiens anschliefsenden Gebiete handeln. Nach übereinstimmenden Äufserungen von verschiedenen Reisenden ist das ein klimatisch günstig gelegener Distrikt, der schon im Altertum bedeutenden Baumwollbau besafs.

Rohrbach*) sagt diesbezüglich in seiner bekannten Broschüre über die Bagdadbahn folgendes: „Das nordwestliche Mesopotamien

*) Dir. Dr. P. Rohrbach: Die Bagdadbahn, Berlin, Wiegandt u. Grieben 1902. S. 25.

und die angrenzenden Teile Syriens sind im Altertum eines der bedeutendsten Zentren der Baumwollkultur gewesen; sie sind es auch bis ziemlich tief ins arabische Mittelalter hinein geblieben, und vereinzelte praktische Erfahrungen, die heute noch gemacht werden, beweisen ebenso wie schriftliche Nachrichten aus früherer Zeit, dafs der Boden und das Klima der Landstriche am Belich und Chabur der Baumwollenstaude aufserordentlich zusagen. Gegenwärtig sind es zwei Gründe, die nicht nur die Baumwollkultur, sondern jede Nutzung des Bodens überhaupt in gleicher Weise verhindern: die Unsicherheit und der Mangel an Verkehrsmitteln."

Grothe*) äufsert sich bei der Besprechung der Frage der Gründung einer der Bagdadbahn sich anschliefsenden Kolonisationsgesellschaft über diese Gebiete, wie folgt:

„Unstreitig kann zunächst nur das obere Syrien und Mesopotamien, das zwischen Kurd- und Amanus-Dagh und dem Euphrat gelegene sowie das von letzteren bis zu dem Flufssystem des Chabur sich ziehende Hügelland, namentlich die südlichen Hänge des Karadja- und Tûr-Abdîn-Gebirges und besonders die Furchen der hier zahlreich sich windenden Flüsse und Bäche in Betracht kommen. Welche vorzügliche Kolonisationsmöglichkeit sich in diesen irrtümlich als dürre Steppen geltenden Landstrichen nach der Meinung von Sprenger, Sachau, Oppenheim und Rohrbach bietet" etc.

Schon aus diesen Urteilen dürfen wir schliefsen, dafs das von uns in Betracht gezogene Gebiet in Bezug auf Boden und Klima als günstig zu bezeichnen ist. Für seine Eignung für den Baumwollbau besitzen wir, aufser dem oben angeführten Passus aus Rohrbachs „Bagdadbahn", die Äufserung eines so genauen Kenners von Nordsyrien, wie Martin Hartmann. Bei der Besprechung der Baumwollfrage in der geschlossenen Sitzung der Deutsch-Asiatischen Gesellschaft vom 17. Dezember 1901 äufserte sich Hartmann über dieses Gebiet sehr günstig. Wir entnehmen dem Protokolle**) dieser Sitzung folgendes:

„Prof. M. Hartmann (Berlin) bezeichnet die Verhältnisse Nordsyriens als überaus günstig für die Baumwollkultur, die schon jetzt, wie er bei Gelegenheit einer Reise in jenen Gebieten habe feststellen können, in der Gegend von Killis (zwischen Aleppo und Aintab) betrieben werde. Günstige Vorbedingungen für einen Anbau in ausgedehntem Mafse seien vorhanden. Werde Nordsyrien durch

*) Dr. Hugo Grothe: Die Bagdadbahn und das Schwäbische Bauernelement in Transkaukasien und Palästina. Lehmanns Verlag. München 1902. S. 17.

**) Asien, Organ der Deutsch-Asiatischen Gesellschaft, Berlin 1902. Januar No. 4, S. 66.

einen Seitenstrang des geplanten grofsen Überlandweges zum Persischen Golf mit dem Mittelmeere verbunden, so würden auch die Frachtverhältnisse sich günstig gestalten."

Andererseits scheint auch die Gegend südlich von Aleppo, und zwar besonders die Sandschaks Höms und Hamâ des Wilajets von Surija (Damascus), ebenfalls für den Baumwollbau mehr oder weniger günstige Bedingungen zu besitzen. Nach V. Cuinet*) soll jetzt im Sandschak von Hamâ eine Produktion von 640 Tonnen existieren.

Unserer Ansicht nach würde für die Steigerung resp. Einführung der Baumwollkultur vorläufig das nordsyrische Gebiet rings um Aleppo in Betracht kommen. Die schon jetzt bedeutende Handelsstadt Aleppo stellen wir uns als den Zentralstapelplatz vor, von dem aus die Entfernung nach der Küste (der Hafen von Antakie) nicht viel über 100 km sein dürfte. Aufserdem würden Transporte von Killis nach Iskanderun, event. von Hamâ nach Lâdikîe stattfinden können. Hiermit hätten wir hier mit den drei syrischen Küstenstädten als Exporthäfen zu rechnen, mit Alexandrette, Antakie und Lâdikîe.

Demnach könnte man noch bevor die Bagdadbahn in Betrieb gesetzt würde, eine nicht unbedeutende Ausfuhr von Baumwolle durch die syrischen Häfen aus dem oben genauer bezeichneten Gebiete ins Leben rufen. Auf diese Weise würde man von dem nordwestlichen Winkel des grofsen zukünftigen Baumwollgebietes ausgehend nach dem Innern desselben, mit dem Bau des Schienenweges Schritt haltend, vordringen.

Es scheint uns, bei den immer gröfser werdenden Schwierigkeiten, die der deutschen Baumwollindustrie entstehen, von aufserordentlicher Wichtigkeit, dafs man schon jetzt ein vielverheifsendes Baumwollgebiet erschliefsen kann.

Wir wollen hier nicht auf die späteren Mafsnahmen eingehen, die der Einführung des Baumwollbaues förderlich sein können. Die schon bezüglich des Smyrnadistriktes seitens Fitzner und Endlich bekannt gegebenen Ideen würden voraussichtlich in einigen Punkten auch für dieses Gebiet ihre Geltung haben. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dafs es momentan gebotener erscheint, dieses neue von dem speziell agrikulturtechnischen Standpunkte noch wenig bekannte Gebiet näher kennen zu lernen. Diese Erforschung aber nach allen Gesichtspunkten könnte mit den ersten Schritten zur Einführung eines rationellen Baumwollbaues Hand in Hand gehen. Denn die Eignung des Gebietes scheint aufser Zweifel zu liegen.

---

*) V. Cuinet: Syrie, Liban et Palestine, Paris, E. Léroux. 1898, Fascicule 3, p. 440.

Die deutschen Baumwollinteressenten müssen den Versuch nicht scheuen, in der Gegend von Aleppo eine Baumwollversuchsstation ins Leben zu rufen. Die Versuchsstation müfste aufser den speziellen Kulturversuchen mit einheimischen und sonstigen Varietäten von Baumwolle sich zu einer besonderen Aufgabe machen, die Mittel und Wege genau zu studieren, die für die Steigerung der Baumwollproduktion in dieser Gegend förderlich sein können. Erst nach einigen in dieser Richtung gesammelten Informationen dürfte man die Diskussion über die Fragen der Einrichtung von Gütern, Pacht, der Gewährung von Vorschüssen an Bauern etc. einleiten. Die Versuchsstation müfste freilich auch eine Egreniermaschine aufstellen, um die in der nächsten Umgebung, aufser der bei sich produzierten, erhaltene Baumwolle entkörnen zu können. Die Kosten einer solchen Versuchsstation für drei Jahre dürften nicht allzu hoch sein. Wenn wir für die Zwecke der Station etwa 50 Hektar Boden erwerben würden, so würde uns diese Fläche reichlich genügen. In dieser Gegend wird man wohl kaum viel über 200 Mk. pro Hektar zu zahlen haben, hiermit etwa 10 000 Mk. für das anzukaufende Grundstück. Die Aufführung von Gebäuden, Aufstellung einer Gin, Vorbereitung der zu bestellenden Flächen etc. würden wohl weitere 25 000 Mk. in Anspruch nehmen. Die laufenden Unkosten (Verwaltung, Arbeiter) kämen auf etwa 15 000 Mk. Hiermit für das erste Jahr 50 000 Mk. Das zweite Jahr könnte mit 30 000 und das dritte etwa mit 20 000 Mk. in Rechnung gebracht werden. Der Versuch würde wohl auf etwa 100 000 Mk. zu stehen kommen. Davon kämen nach Auflösung des Unternehmens der Wert des Bodens und der Bauten in Abzug. Eventuell könnten die erforderlichen Summen um ein bedeutendes verkleinert werden, wenn sich Gelegenheit zum Pachten von Boden und Gebäuden böte. — Der zu entsendende Sachverständige hätte dies zu entscheiden.

Gehen wir nunmehr über das Stadium der Diskussionen hinweg und beginnen den ersten praktischen Schritt in der Richtung der Erschliefsung des grofsen Baumwollgebietes von Nordsyrien und Mesopotamien. Die berufenste Körperschaft zum Ergreifen der Initiative in der Frage und zum Einsetzen eines praktischen Schrittes ist, wie wohl jedermann klar sein dürfte, das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, welches durch die eingangs erwähnten Unternehmungen in Togo und Deutsch-Ostafrika der Endlichschen Baumwollexpertise nach Smyrna sein grofses Interesse an der Angelegenheit bezeugt hat.

III. Reisebericht über Samoa.

Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. F. Wohltmann.

Bonn, im Juli 1903.

Zufolge meines vorigen Reiseberichtes wird dieser III. und letzte vornehmlich den Vortrag enthalten, welchen ich am 9. Mai, dem Vorabend meiner Abreise aus Samoa, vor den Pflanzern und Interessenten in Apia hielt. Als Thema hatte ich gewählt: „Ergebnisse der Untersuchungen während meines Aufenthaltes in Samoa.“ Es lag mir dabei besonders daran, den Pflanzern praktische Winke für den Kakaobau zu geben.

Der etwa $5/4$ stündige Vortrag fand im neuerbauten Saale des Zentralhotels in Matafele in Apia statt und war von etwa 75 Herren besucht. An denselben schlofs sich eine Diskussion und zum Abschied ein Bierabend. Wegen seiner Bedeutung und der angenehmen Unterhaltung und Stimmung, welche den ganzen Abend herrschten, wird mir dieser Abend stets eine der schönsten Erinnerungen an Samoa bleiben.

Da es mir in den letzten Tagen in Apia wegen meiner Abgespanntheit und wegen einiger noch durchaus notwendigen Exkursionen nicht möglich war, Notizen für den Vortrag niederzuschreiben, wurde derselbe, frei gehalten, stenographiert und als Stenogramm in der Samoanischen Zeitung veröffentlicht. Dank der fleifsigen und gewandten Niederschrift des Herrn Stenographen war die Wiedergabe in der Zeitung, welche ich erst 6 Wochen später, heimgekehrt, einsehen konnte, eine recht gute, so dafs ich sie auch zu diesem Berichte benutze. Ich hatte nur nötig, wenige Irrungen und mifsverstandene Worte zu verbessern, einige redaktionelle Änderungen vorzunehmen, verschiedene Auslassungen einzuschalten sowie hie und da kleine Ergänzungen einzufügen.

Nachdem der Herr Gouverneur die Sitzung durch eine kurze Ansprache eröffnet und mir das Wort erteilt hatte, führte ich folgendes aus:

Herr Gouverneur! Meine Herren!

Als im vorigen Sommer auf Anregung Ihres hochverehrten Gouverneurs, des Herrn Dr. Solf, und des Vorstandes der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südseeinseln zu Hamburg, Herrn Meyer-Delius, beim Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee der Entschlufs gefafst wurde, einen Experten nach Samoa zu senden, um über die hiesigen Verhältnisse und Aussichten betreffs des Kakaobaues Untersuchungen anzustellen, und als dann das Anerbieten an mich herantrat, diese Reise zu unternehmen, bin ich mit besonderer Freude darauf eingegangen. Trotz der grofsen Arbeitslast, die daheim auf mir ruht, und von der mir auch während meiner Ab-

wesenheit nur wenig geschenkt wird, war es doch sehr anziehend für mich, mit eigenen Augen sehen zu können, ob all das Gute, Schöne und Aussichtsvolle, was man in letzter Zeit über unser neues Schutzgebict gehört hatte, richtig sei. Anderseits glaubte ich aber auch, dafs ich Ihrer Kolonie durch meine mannigfachen Erfahrungen, die ich auf 6 Studien- und Forschungsreisen in kolonialen Ländern bereits sammeln durfte, förderlich und dienlich sein könnte.

Die Veranlassung meiner Reise hierher bietet der Aufschwung, den der Kakaobau in Samoa in den letzten Jahren genommen hat. Nachdem die Inseln nun deutsch geworden sind, wollen wir aus ihnen doch das machen, was aus ihnen nur irgend zu machen ist. Es scheint sich hierbei abgesehen von den Kokospalmen hauptsächlich und zunächst um die Kultur des Kakaos zu handeln?

Meine Aufgabe war daher zu prüfen:

„Liegen die Verhältnisse hier wirklich so, dafs man mit gutem Gewissen raten kann, Kakao zu bauen?“

Für die Beantwortung dieser Frage kommen hauptsächlich zwei Dinge in Betracht, die zu entscheiden sind, und zwar:

I. Sind die hiesigen klimatischen Verhältnisse für den Kakaobau geeignet?

II. Sind die hiesigen Bodenverhältnisse für den Kakaobau geeignet?

Bei den **klimatischen Verhältnissen** kommt es — wenn die nötigen Temperaturbedingungen für den Anbau von Kakao gegeben sind, und das ist hier ja der Fall — auf nichts so sehr an, wie auf die Regenverhältnisse. Wie steht es nun hier damit im Laufe des ganzen Jahres und wie in den einzelnen Monaten? Vor allen Dingen, gibt es Monate mit ausgesprochener andauernder Dürre, welche den Kakaobau gefährden?

Die mir von Herrn Dr. Funk und der Hauptagentur der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft bereitwilligst zur Verfügung gestellten Regentabellen weisen während eines Zeitraums von 10—13 Jahren ein leidlich gleichmäfsiges Resultat für die Nordküste des Landes auf, und zwar beträgt für Apia das Maximum des während eines Jahres gefallenen Regens 4136 mm, das Minimum 2260 mm und das Jahresmittel 2927.

Für die Vaitele-Pflanzung beträgt das Maximum 3185 mm, das Minimum 2167 mm; für die Mulifanua-Pflanzung: das Maximum 2550 mm, das Minimum 1791 mm.

Über die Regenverhältnisse der einzelnen Monate und über die Dauer und Intensität der alljährlichen Trockenzeit und Regenzeit gibt uns die Regentabelle des Herrn Dr. Funk in Apia einen sehr klaren Einblick. Ich lege Ihnen dieselbe hier zur Einsicht vor.

Regentabelle für Apia (Samoa).

(Regenmenge in mm und Regentage.)

Monat	1890		1891		1892		1893		1894		1895		1896	
	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage
Januar	385,0	24	321,0	28	599,5	28	461,6	27	411,1	26	466,9	29	518,0	28
Februar	712,2	22	758,8	23	162,8	14	514,4	27	204,5	20	457,8	23	352,5	25
März	265,7	24	298,1	20	304,2	27	323,6	23	370,2	29	516,3	27	639,2	18
April	458,5	23	167,9	23	208,6	20	*50,4	14	139,9	27	270,3	18	157,5	19
Mai	91,2	16	75,5	16	490,7	21	*51,0	15	36,4	11	111,6	22	*84,8	13
Juni	94,3	19	105,1	10	245,2	24	*103,9	19	150,8	17	112,1	12	*79,0	8
Juli	33,0	8	59,8	8	180,5	15	*63,9	15	132,8	16	107,3	14	*3,9	5
August	118,8	16	25,7	7	400,7	24	*56,3	23	80,0	12	97,7	13	*1,6	1
September	172,0	22	123,9	13	401,9	16	138,3	18	40,9	13	136,5	19	*51,1	11
Oktober	179,8	19	141,6	17	197,2	20	187,4	15	193,4	22	339,3	14	146,1	16
November	399,1	25	328,0	24	243,7	19	267,1	22	315,4	20	165,4	15	99,0	11
Dezember	391,8	21	550,0	25	700,8	30	261,4	22	336,8	22	509,0	26	284,0	19
Jahr	3301,4	239	2958,4	214	4135,8	258	2479,3	258	2412,2	235	3290,2	232	2420,7	174
	gut				reichlich		wenig				gut		sehr trocken	

Monat	1897		1898		1899		1900		1901		1902		13jähr. Mittel	
	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage	Regenmenge	Regentage
Januar	325,7	19	531,2	28	738,0	26	293,2	20	579,6	23	579,0	31	**478,4**	**26**
Februar	140,7	12	560,0	21	527,0	24	297,0	20	401,1	22	557,9	22	**434,4**	**21**
März	206,3	15	457,0	26	141,0	25	678,1	30	680,2	25	212,7	21	**391,6**	**24**
April	418,9	22	380,8	26	441,7	24	134,6	15	160,2	14	286,4	21	**251,9**	**20**
Mai	226,1	13	82,9	14	179,0	18	*46,8	9	217,4	21	78,8	14	**127,9**	**16**
Juni	328,6	21	115,4	15	*30,6	11	*23,0	1	*67,7	7	233,1	12	**129,9**	**14**
Juli	68,6	11	111,9	20	*54,4	16	*18,4	6	*8,6	10	*25,0	8	**67,5**	**12**
August	60,9	6	183,4	18	*67,1	12	*9,8	8	*48,5	12	*9,6	8	**89,2**	**12**
September	87,1	9	233,0	20	130,6	24	*21,8	12	220,7	21	*27,3	4	**137,3**	**16**
Oktober	182,2	18	170,0	21	112,6	16	204,1	17	180,9	19	*93,2	12	**179,3**	**17**
November	475,6	24	244,7	17	170,9	22	259,5	18	221,4	24	240,9	18	**263.9**	**20**
Dezember	264,8	23	409,7	18	643,5	24	273,3	19	136,6	22	119,1	15	**375,4**	**22**
Jahr	2785,6	193	3480,0	246	3236,4	242	2259,6	175	2923,5	220	2463,0	186	2926,7	220
	gut		reichlich				sehr trocken				trocken		**das Mittel ist gut**	

Maximum = 4135,8 mm. — Minimum = 2259,6 mm.

Die mit * bezeichneten Monate geben eine lange oder intensive Trockenzeit an.

Diese Tabelle lehrt besonders, dafs die Trockenzeit in Apia häufig eine sehr ausgedehnte ist und oft 4 bis über 5 Monate lang anhält, und dafs sie obendrein in einigen Jahren eine recht intensive sein kann.

Wie steht es nun in Bezug auf diese Gesamt-Regenmenge und auf die Verteilung derselben in anderen Kakao bauenden Ländern?

Die Insel Trinidad ist in vieler Hinsicht Samoa ähnlich und weist auch eine der hiesigen ähnliche Höhe in den Niederschlägen auf. Daraus könnten wir schliefsen, dafs sich auch hier eine so blühende Kakaokultur entwickeln wird, wie sie dort ist, wenn nicht ein wesentlicher Unterschied darin läge, dafs dort die dürren Monate bei weitem nicht so arm an Niederschlägen sind wie hier. Obgleich dort der regenärmste Ort St. Anns im mittleren Durchschnitt nur 1700 mm Jahresregenmenge aufweist gegen das Mittel von 2981 mm in Apia, so ist es doch in Trinidad seltener, dafs der monatliche Durchschnitt unter 50 mm geht, während es hier in Apia oft Monate gibt, in denen nur 1,6 und bis 20 mm Regen fallen. Wenn nun hier auch die Gesamt-Niederschlagsmenge zu genügen scheint, so kann doch der Kakaobaum in Samoa sehr leiden, wenn sich derartige Trockenheit, wie wir sie leider in diesem Jahre zu beklagen hatten, öfters einstellt.

Auf fünf Jahre ist Ihnen hier ein trockenes Jahr sicher, ja, auf sechs Jahre können Sie beinahe zwei trockene Jahre rechnen, das läfst die vorliegende Regentabelle des Herrn Dr. Funk deutlich erkennen, und somit dürfen Sie gleichmäfsig gute Ernten nie beständig erwarten.

In Kamerun haben wir seit 1896 einen Kakaobau in gröfserer Ausdehnung; es liegen dort die Regenverhältnisse auch wesentlich günstiger.

Es betragen die Jahresregenmengen auf folgenden drei Pflanzungen: Bibundi 9½ m, Isongo 7,4 m (noch zweieinhalbmal soviel wie hier), in Mokundange 4,2 m. Es gibt in Bibundi einzelne Monate mit einer Niederschlagsmenge von über 2000 mm, also in einem Monat beinahe so viel, wie wir hier während des ganzen Jahres haben.

Die hier vorhandenen Regenmessungen beziehen sich allerdings nur auf die Küste. Es sind jedoch die Niederschläge im Innern und auch auf der Südseite der Insel höher. Somit ist der Anbau von Kakao in höheren Lagen hier günstiger, trotzdem die Bodenbeschaffenheit dort vielleicht weniger geeignet ist. Wir haben hier je höher hinauf, desto gröfsere Niederschläge, auf dem Lanutoo erreichen sie die Höhe von etwa 6 m pro Jahr. Aber wenn auch da oben die Höhe von etwa 600 m über dem Meere sicherlich noch dem Kakaobau zuträglich ist, so ist doch ein Übelstand zu be-

rücksichtigen, den ich dort an den Pflanzen beobachtet habe. Die Baumvegetation ist in den oberen Gebieten der Insel derartig mit Flechten, Orchideen, Epiphyten und anderen Schmarotzern überzogen, wie ich es kaum in einem anderen Lande gesehen habe. Der Kakaobaum würde daher unter jenen Schmarotzern leiden. Der Stamm, mit Flechten und Pilzen überzogen, würde nicht nur seiner Säfte beraubt werden, sondern es würden auch dem Blütenansatz mechanische Hindernisse bereitet.

Wenn der Wald um den Lanutoo niedergeschlagen würde, so wäre das ein grofser Fehler, denn einerseits ist der dortige schwere, sehr eisenschüssige Lehmboden für den Kakaobau ungeeignet, anderseits aber auch würde der entblöfste Boden durch den Regen heruntergespült und weggewaschen werden.

Die Gipfel der Berge dürfen niemals abgeholzt werden, da hierdurch die Regenverhältnisse für das ganze Land wesentlich ungünstig beeinflufst werden. Es mufs wenigstens bis zu 150 m unter dem Gipfel der Wald stehen gelassen werden.

Wenden wir uns nun zu den **Bodenbeschaffenheiten** auf Samoa: sind diese für einen Anbau von Kakao günstig?

Wir haben es hier zum gröfsten Teil mit Basaltlava als Muttergestein zu tun, und zwar sind die hier vorkommenden Basaltgesteine zum Teil alten, zum Teil jungen Ursprunges. Teilweise sind die Lavaströme in Samoa noch so jungen Ursprungs, dafs sich kaum ein Verwitterungsboden darauf gebildet hat, und dafs das harte Gestein klar zu Tage tritt, daneben sind aber auch grofse Flächen vorhanden, wo über dem Basalt bereits eine tiefe Verwitterungsschicht liegt, die zur Kultur einladet. Aber es zeigt der hiesige Basaltboden nicht den grofsen Reichtum an Kali wie in Kamerun, dafür leider einen um so gröfseren an Eisen und aufserdem sehr viel Felsen und Gesteinstrümmer.

An manchen Stellen ist der Reichtum des Bodens an Eisen so aufserordentlich, fast 30 pCt., dafs daraus ein Nachteil erwächst.

Wenn wir nun die Frage untersuchen wollen, inwiefern dieser Boden für den Kakaoanbau geeignet ist, so haben wir dabei zweierlei Bodenarten zu unterscheiden:

1. den, der an Ort und Stelle der Verwitterung liegen geblieben, dort verwittert ist;

2. den, der im Laufe der Zeit durch die angeschwollenen Bäche heruntertransportiert und in den unteren Lagen und Niederungen angehäuft und aufgeschwemmt ist.

Bei dem ersteren, dem sogenannten primären Boden, hängt die Güte ganz davon ab, ob sich in ihm viele oder nur wenige oder gar keine gröfseren Gesteinstrümmer erhalten haben, und dann, wie

tief er ist, bis man auf das feste Grundgestein stöfst. Günstige primäre Bodenlagen finden sich hier auf gröfseren und kleineren Hochebenen und Plateaus verschiedentlich vor, doch, wie mir scheint, immer nur in Flächen von einer Gröfse von nur 10 bis 20 ha. Sie wechseln mit felsigen oder steinigen Partien.

Bei dem anderen, dem sogenannten sekundären Boden, ist das Material zusammengetragen. Die kleinen Bäche, die hier zwar nicht immer sehr zahlreich von den Bergen herunterströmen, hatten vor 100 oder 1000 Jahren ganz andere Wege, als sie jetzt laufen. Im Laufe der Zeit haben sie das Material herunter geschafft, aus dem sich dieser sekundäre Boden nunmehr zusammensetzt. Oft hat an Stellen, wo Sie es sich gar nicht träumen lassen, einmal ein solches Flufsbett gelegen, und sowie Sie bei Ihren Bohrungen und Grabungen auf Steine stofsen, die abgerundet sind, so können Sie sicher sein, dafs dort einmal Wasser gelaufen ist. In dem primären Boden sind alle Gesteine eckig und zumeist mit rauher Oberfläche. Ferner gilt als sicheres Zeichen, dafür dafs Sie es mit sekundärem Boden zu tun haben, wenn Sie bei Ihren Bohrungen auf eine Kiesschicht stofsen. Es kann auch vorkommen, dafs unter der Kiesschicht wieder fruchtbarer Boden liegt, und dann mufs geprüft werden, ob die Kiesschicht nicht zu stark ist, so dafs die Pfahlwurzel des Kakaobaumes sie durchdringen und wieder in die bessere Schicht gelangen kann.

Hier an der Nordseite der Insel ist nun der Boden ganz aufserordentlich steinreich und locker in der Zusammensetzung, dagegen ist er an der Südseite und überhaupt, sobald Sie über die Berge kommen, lehmiger, fetter und fester. Sie können dies schon bei einer flüchtigen Wanderung über die Insel beobachten, denn während hier der Regen meist sofort wieder in dem Erdboden verschwindet, so müssen Sie da drüben fast fortwährend, wenn es einige Zeit vorher geregnet hat, durch Wasserpfützen patschen. Je fester nun in dieser Hinsicht der Boden ist, desto besser wird er in der trockenen Jahreszeit die für den Kakao nötige Feuchtigkeit halten.

Wenn Sie nun die Absicht haben, sich in Samoa ein Stück Land zu kaufen, so ist es vorerst nötig, dafs Sie quer durch den Wald einen Durchschlag, eine sogen. Pikade, machen und in diesem Durchschlag recht viele Löcher graben, um die Güte des Bodens zu prüfen. In Deutschland sind sämtliche Äcker bonitiert worden und es haben die deutschen Landwirte oder die Regierungen sich nicht gescheut, recht bedeutende Kosten dafür aufzuwenden. Auch hier mufs jeder Pflanzer wissen, wie sein Boden beschaffen ist; durch Löchergraben mufs er sich darüber Gewifsheit verschaffen. Und wenn es jemand unternehmen sollte, sich ohne eine solche

Prüfung hier Land anzukaufen, so mufs man ihn als äufserst leichtsinnig bezeichnen. Auch wenn Sie an einer Stelle einen ganz guten Boden gefunden haben, so kann derselbe doch auf ganz kurze Strecken ungemein schnell wechseln. Wenn Sie z. B. von Apia aus die Strafse nach Vaitele heruntergehen und dabei die Grabenränder genau betrachten, so können Sie auf einer Strecke von nur 500 m 10 bis 20 wechselnde Bodenlagerungen beobachten. So mannigfaltig ist hier der Boden gestaltet!

Die Bodenlagerung ist nun von der gröfsten Bedeutung für die Entwicklung des Wurzelsystems des Kakaobaumes, somit auch seiner ganzen Gestaltung, Entwicklung und Lebensdauer.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Kapitän Hufnagel sind mir hier drei Wurzelstämme von älteren Kakaobäumen aus der Vaitele-Pflanzung zur Verfügung gestellt, an denen ich Ihnen das Wurzelsystem des Kakaobaumes im Verhältnis zu dem Boden klarlegen möchte.

Da ist zunächst an dem ersten Baum eine lange Pfahlwurzel, die bis zu einem Meter gerade in den Grund hinunter ging. Gewöhnlich geht die Pfahlwurzel einen bis anderthalb Meter tief in den Erdboden. Je tiefer sie gehen kann, um so besser ist es für den Kakaobaum. Sie sichert dadurch dem Baum die Feuchtigkeit des Untergrundes, denn die Aufgabe dieser Pfahlwurzel ist, dem Baum das nötige Wasser zuzuführen. Rings um das obere Stammende der Pfahlwurzel herum sehen wir ein dichtes Gewebe von Kronenwurzeln. Diese Kronenwurzeln holen dem Baum die Pflanzennährstoffe aus dem Boden. Sie liegen zum Teil dicht unter der Oberfläche, zum Teil tiefer, und es ist daher sehr verkehrt, wenn man glaubt, dem Baum durch tiefes Hacken um den Stamm herum zu nützen; dadurch können nur zu leicht die Kronenwurzeln durchschnitten werden. Daher ist das Hacken stets flach und mit grofser Vorsicht auszuführen.

Die Pfahlwurzel, welche Sie hier am ersten Baum sehen, ist zwar lang genug, um den Baum mit Wasser zu versorgen, aber der Baum ist mit der Wurzel aus der Lehmschicht in eine Kiesschicht gekommen. Hier ist es ihm zu dürre geworden. Ein Pilz hat sodann den Stamm befallen und, weil er nicht genug Widerstandsfähigkeit hatte, ist die Rinde zerstört, wodurch das Absterben des an Wassermangel leidenden Baumes herbeigeführt wurde.

Die Pfahlwurzel des zweiten Baumes ist nur etwa 65 cm lang geworden, sie stiefs dann auf Grundwasser, was der Baum nicht vertragen kann. Er ging infolgedessen ein.

Der dritte Baum hat von vornherein den Keim des Todes in sich getragen. Die Pfahlwurzel hatte sich gespalten, und die beiden

dünnen kurzen Abzweigungen konnten unmöglich den dicken Stamm mit dem nötigen Wasser versorgen. Solch ein Baum kann sich lange hinquälen, er wird aber nie volle Erträge liefern, er wird nie das auf ihn angewandte Kapital rentabel machen, und man kann eben nur eins an ihm tun, das ist ihn sobald wie möglich herausreifsen und durch einen besseren ersetzen.

Ja, meine Herren, die Kakaopflanze ist auch in Rücksicht auf das Wurzelsystem eine diffizile Pflanze, man kann mit ihr — gestatten Sie mir den Ausdruck — nicht Schindluder spielen, man mufs bei ihr alle nur mögliche Sorgfalt anwenden und ihr vor allem einen richtigen Standort bieten.

Tiefgründiger Boden von 1 bis 2 m ist der beste, es schadet dabei aber auch nichts, wenn zwischen dem Boden noch einige Gesteinsblöcke oder Brocken liegen. Nur mufs vorher mit der Eisenstange genau festgestellt werden, dafs die einzusetzende Pflanze nicht direkt auf einem Stein zu stehen kommt. Man kann dadurch die Standortsverhältnisse besser gestalten, dafs man bei dem Pflanzen eines jeden Baumes sich erst genau von der Beschaffenheit des Platzes, an den man pflanzen will, überzeugt, und wo die Bedingung der Tiefgründigkeit nicht gegeben ist, da mufs man eben danach trachten, sie durch Hinwegnahme der im Wege liegenden Steine zu schaffen. Die Bäume sterben sicher ab, wenn die Pfahlwurzel auf einen breiten Stein stöfst. Ja zuweilen, wie ich selbst hier beobachtete, ist die Ursache für das Eingehen eines Baumes, dafs die Pfahlwurzel bei ihrem Vorwärtsdringen in ein Loch des porösen Basalts gerät und dann nicht weiter kann. Der Gewinn im Kakaobau liegt aber gerade darin, dafs man einen langjährigen Baum erzielt. Während ein krankhafter Baum, der an einem schlechten Standort leidet, nur etwa 15 Jahre Lebensdauer hat, kann ein gesunder Baum 35 Jahre alt werden, es können somit 20 Jahre an ihm verdient werden, wenn man richtig aufpafst. — Wenn Sie nicht gehörig mit einer eisernen Stange den Untergrund für Ihre Bäume prüfen, so kann es Ihnen ferner passieren, dafs die Pflanzen 4 bis 5 Jahre üppig aufschiefsen, wenn sie dann aber in eine Kiesschicht geraten sind, fehlt ihnen das Wasser, und bei der nächsten Trockenheit gehen sie ein. Es ist oft erstaunlich, in welcher Weise sich die am falschen Ort gepflanzten Bäume hier quälen, um am Leben zu bleiben. Da können Sie hier eine Wurzel sehen, die sich wie ein Bandwurm in eine solche Kiesschicht hineingewunden hat. Jeder einzelne Stein ist in die Wurzel hinein abgedruckt worden, bis der Wurzel die Kraft gebrach und sie nicht weiter konnte. Der Baum starb infolgedessen ab.

Nun möchte ich Ihnen noch einige praktische Andeutungen geben, wie der Kakao zu pflanzen und wie er weiter zu behandeln ist.

Man kann Kakao auf mehrfache Weise anpflanzen. Entweder man legt drei Bohnen direkt auf das geprüfte und vorbereitete Pflanzloch aus und läfst später, wenn sie gekeimt haben, die beste Pflanze stehen, oder Sie können die Pflanze aus Saatbeeten auspflanzen, oder Sie können die Pflanze in Baskets oder in Bambusröhren aussetzen. Bei der Bohnenauslage kann kein Unfug mit der Wurzel der Pflanze angestellt werden, wie bei dem Auspflanzen aus Saatbeeten, da bei der Bohnenauspflanzung die Pfahlwurzel sich wenigstens frei entwickeln kann. Dagegen wird hierbei die Reinigung der Pflanzung erheblich verteuert, die sich leichter bewerkstelligen läfst, wenn die Pflanzen von vornherein eine gewisse Gröfse aufweisen.

Wie schon erwähnt, mufs man mindestens 2 bis 3 Fufs tiefe Pflanzlöcher machen und darunter mit einer Eisenstange noch tiefer nachfühlen, ob hinderliche und zu entfernende Gesteinstrümmer vorhanden sind. Es mag dies in anderen Ländern, wo die Verhältnisse günstiger liegen, wie z. B. in Kamerun, nicht überall nötig sein, hier ist es aber bei der Unmenge Steine im Boden unbedingt nötig.

Ist die Pflanze aus dem Saatbeet herausgenommen, so mufs sie auch richtig in das Pflanzloch hineingesetzt werden. Es ist ganz unglaublich, wie sehr in dieser Beziehung gesündigt wird. Ich habe Ihnen hier eine grofse Anzahl Pflanzen mitgebracht, die derartige Mifsbildungen der Pfahlwurzel aufweisen, dafs an ein gedeihliches Weiterkommen der Bäume gar nicht zu denken ist. Die Wurzeln sind, wie es eben kam, in die Pflanzlöcher hineingeprefst, und da sehen Sie, wie sich das, was eine gerade in den Erdboden hineingehende Pfahlwurzel sein soll, hier in diesen Beispielen als ein Geringel oder ein rechter Winkel oder eine Trompete zeigt oder was der Gebilde mehr sind. Das kommt davon, wenn unerfahrene schwarze Arbeiter oder Eingeborene das Auspflanzen besorgen. Nur ein Mann mit genügender gärtnerischer Erfahrung sollte das Auspflanzen verrichten! Solche krüppelhafte Pflanzen können zuerst ganz gut wachsen, sie werden aber niemals einen gesunden Kakaobaum abgeben und Ihnen nie volle Ernten liefern, höchstens 40 bis 50 Prozent, und werden dann auch nie ein so hohes Alter erreichen, dafs Sie genügend daran verdienen können. Dieser Fehler des ungeschickten Auspflanzens ist überall in Samoa gemacht worden, und es war geradezu betrübend, die Resultate der Unfähigkeit der schwarzen Arbeiter und einer nicht genügenden Kontrolle beim Pflanzen zu sehen. Die Schwarzen sowohl wie die Samoaner sind zurzeit nicht im stande, einen Kakaobaum richtig auszusetzen, das müssen die Weifsen selbst tun.

Die Saatbeete können nun auch mit Bambusröhren oder mit Baskets, oder mit Tüten aus Netzdraht angelegt werden.

Die Bambusröhren kommen nur wenig in Frage, da es nur wenig Bambus auf den Inseln gibt, um damit gröfsere Saatbeet-Anlagen zu machen.

Bei der Anlage mit Baskets habe ich hier einen Fall beobachtet, bei dem die Baskets zu dicht nebeneinander gestellt waren. Beim Herausnehmen der Baskets sackte nun die Erde zusammen, und die Wurzeln erhielten hierdurch einen Knick. Dieses entging dem Kakaopflanzer. Er setzte sorglos die Baskets in die Pflanzlöcher, und die Folge war eine sehr kümmerliche Kultur.

Für die hiesigen Verhältnisse scheint mir die Aussaat in Netzdraht die beste. Ich habe hier ein derartiges Muster anfertigen lassen. Sie sehen, wie der Netzdraht zu einer Tüte geformt ist. Diese Tüte wird vor dem Füllen mit Erde mit einem Bananenblatt ausgelegt. Die Bananenblätter halten sich so lange, bis die Pflanzen an ihren Standort gesetzt werden können. Sie müssen jedoch darauf achten, dafs reiner Eisendraht genommen wird, damit er nachher in der Erde verrostet und der Wurzel keine Hindernisse bietet. Galvanisierter Draht darf nicht genommen werden und ist obendrein teurer.

Die weitere Frage, ob Schattenbäume nötig sind, ist viel umstritten; sie hat an allen Orten Gegner und Verteidiger. Im allgemeinen läfst sich sagen, dafs man Schattenbäume dort, wo grofse Niederschläge und mithin auch viel bedeckter Himmel vorkommen, entbehren kann. Dort hingegen, wo die Niederschlagsmengen unter 4000 mm pro Jahr herunter gehen, wird man kaum ohne sie auskommen können. Von starken Winden haben Sie hier ja im allgemeinen wenig zu leiden. Wo aber Winde den Kakaobaum treffen können, müssen entschieden Schattenbäume des Schutzes wegen angepflanzt werden. Von den Schattenbäumen ist für die Samoa-Inseln die Albizzia stipulata wohl die beste. Albizzia moluccana wächst zwar schneller, ist aber zu windbrüchig: pro acre sollten 10 Schattenbäume das Minimum und 20 das Maximum sein. In Trinidad pflanzt man an vielen Stellen 50 pCt. Schattenbäume, das heifst immer einen Kakaobaum und einen Schattenbaum abwechselnd. Die Anzahl mufs eben erprobt werden. Eine bestimmte Regel läfst sich darüber nicht aufstellen, da die Verhältnisse hier zu verschieden liegen, sowohl was die Bodenbeschaffenheit wie die klimatische Lage anbetrifft. Bald liegt leichter, bald schwerer Boden vor, bald tiefer, bald flachgründiger, bald lockerer, bald fester, ebenso wechseln auch Klima und besonders die Regenverhältnisse örtlich sehr. Den Einzelfällen entsprechend, wähle man daher die Zahl der Schattenbäume pro acre, zwischen 10 und 20.

Was nun das Beschneiden der Bäume anbetrifft, so dürfte hier ein guter Baum vor dem dritten Jahr eigentlich überhaupt kein Beschneiden notwendig haben.

Bis zu diesem Zeitpunkt mufs jeder wirklich gut gepflanzte Baum normal aufwachsen. Wenn er das nicht tut, so ist es häufig das beste, Sie reifsen ihn heraus, als dafs Sie aus einem solchen Baum noch etwas zu machen versuchen.

Allerdings, sollte der Baum in jungen Jahren Wasserreiser schiefsen, so müssen diese entfernt werden. Aber auch das ist nach meiner Ansicht zumeist ein Zeichen, dafs irgend etwas Fehlerhaftes zu Grunde liegt, und daher ist es notwendig, die Ursache der Wasserreiser festzustellen. Wasserreiser darf ein Kakaobaum eigentlich nur in älteren Jahren schiefsen. In späteren Jahren freilich, wenn der Baum anfängt altersschwach zu werden, ist es dann auch sehr dienlich, wenn Sie ein Wasserreis stehen lassen. Dieses wird sich dann gut entwickeln und einen neuen kräftigen Stamm abgeben. Dadurch wird der Baum verjüngt.

Die Form der Bäume läfst hier zu wünschen übrig. Von den beiden gebräuchlichsten, der Etagen- und der Korbform, wird erstere überall verworfen und kommt nur noch vereinzelt in Zentral-Amerika vor. Auch für hier scheint mir die Korbform die angebrachtere.

Die Kakaosorte, die wir hier haben, läfst sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Sie scheint dem guten Trinidad Criollo am nächsten zu stehen. Da die Sorte sich bis jetzt gut bewährt hat, ist es eigentlich das beste, wenn Sie sich nicht auf weitere Experimente, eine bessere einzuführen, einlassen, sondern bei dieser Sorte bleiben. Bei der Auswahl der Saat müssen Sie darauf achten, dafs Sie keine Pods von zu jungen Bäumen nehmen, auch ist der dünnschalige Kakao dem dickschaligen entschieden vorzuziehen. Die dünnschaligen Pods weisen auch immer eine schönere Bohne auf als die dickschaligen, und werden Sie daher aus dünnschaligen Pods die beste Qualität erzielen.

Was für Erträge darf man bei dem Kakaobau erwarten?

Die für hier gemachten Ernteangaben von 6 bis 7 Pfund pro Baum können nicht als Mittel für eine längere Reihe von Jahren gelten und müssen sehr reduziert werden. In Kamerun liegen bereits längere Erfahrungen vor. Nach denselben wurden auf dem Hektar im Mittel auf der Pflanzung Kriegsschiffhafen geerntet:

Im Jahre 1890 354 kg von vierjährigen und älteren Beständen,
„ „ 1891 404 „ „ „
„ „ 1892 390 „ „ „
„ „ 1893 416 „ „ „

Im Jahre 1894 751 kg von vierjährigen und älteren Beständen,
„ „ 1895 701 „ „ „
„ „ 1896 659 „ „ „
„ „ 1897 676 „ „ „
„ „ 1898 751 „ „ „
„ „ 1899 678 „ „ „

Sie sehen, wie die ersten Jahre, in denen nur junge Bestände vorlagen, natürlich die geringsten Ernten ergeben haben. Mit dem Jahre 1894 waren die meisten Bestände ausgewachsen und volltragend. Die gröfste Ernte, die bei den günstigen Verhältnissen Kameruns erzielt wurde, ergab 751 Kilo gleich 15 Zentner pro Hektar von im Mittel 450 Bäumen. Sie können sich nun leicht selbst ausrechnen, wie sich der Ertrag eines einzelnen Baumes in den einzelnen Jahren verhält, im günstigsten Falle betrug er $3^{1}/_{3}$ Pfund im Durchschnitt bei einer bepflanzten Fläche von rund 300 ha. —

Nun noch ein Wort über Düngungen! Der hiesige Boden ist nicht nur durch seine natürlichen Verhältnisse bestimmt, sondern ist auch durch die Samoaner beeinflufst worden. Sie müssen bedenken, dafs in früheren Zeiten die Inseln viel stärker bewohnt und bebaut waren als jetzt. Während wir jetzt nur an den Küsten herum die Siedlungen der Eingeborenen haben, wohnten damals die Samoaner bis hoch in die Berge hinauf. Wir haben es also auf dem gröfsten Teil der Flächen, die jetzt für den Kakaobau in Frage kommen, nicht mehr mit jungfräulichem Boden zu tun, sondern mit Boden, der bereits stark unter Kultur gewesen ist. Was nun die Samoaner vornehmlich anbauen, Bananen, Taro, Yams, Palmen und Brotfruchtbäume, liefert alles sehr stärkemehlhaltige Früchte. Diese Pflanzen müssen mithin dem Boden viel Kali entzogen haben. In Deutschland hatten wir den gleichen Fall mit der Phosphorsäure. Der in Deutschland vornehmlich betriebene Körnerbau entzieht dem Boden hauptsächlich Phosphorsäure, und nachdem Jahrhunderte lang der deutsche Landwirt mit jeder Fuhre Weizen oder Roggen, die er von seinem Hofe fuhr, auch so und soviel Pfund Phosphorsäure von seinen Äckern entfernte, trat eine so starke Verarmung des Bodens an Phosphorsäure ein, dafs es nötig wurde, ihm diesen Stoff auf künstliche Weise wieder zuzuführen. Jetzt wird überall in Deutschland die Phosphorsäure-Düngung benutzt, und ohne sie ist in Deutschland ein rentabler Ackerbau unmöglich.

Der Boden Samoas war nun von vornherein gerade nicht kalireich, und durch den Raubbau der Eingeborenen sind ihm noch ganz bedeutende Mengen Kali entzogen worden. Die Dungstoffe und Exkremente der Eingeborenen wurden nie gesammelt und somit nie dem Acker zugeführt, um das entzogene Kali wieder zu ersetzen,

sondern sie wurden vom Meere weggeschwemmt und gingen verloren. Man kann annehmen, dafs also früher bei einer Bevölkerung von über 40 000 Samoanern in einem jeden Jahre rund 80 000 Pfund Kali und in fünfhundert Jahren die Menge von 400 000 Zentnern Kali den Feldern entführt worden ist, so dafs sie allmählich daran verarmten.

Diese Armut des Bodens tritt auch auf den Eingeborenenfeldern vielfach zu Tage. Sie können beobachten, dafs diese Felder oft recht kümmerlich aussehen und nichts mehr darauf wachsen will. Wo Eingeborenenfelder vor nicht langer Zeit gewesen sind, sollte daher auf keinen Fall Kakao angebaut werden. Sie müssen nicht etwa denken, dafs es Gewinn bringt, wenn Sie sich die Arbeit des Waldschlagens und -Räumens ersparen, indem Sie auf den bereits geklärten Eingeborenenfeldern die Kakaobäumchen auspflanzen. Kakao ist eine Frucht, die viele Nährstoffe beansprucht, insbesondere viel Kali, und man hat mit Anpflanzungen auf schon benutzten Feldern immer schlechte Erfahrungen gemacht, auch in Kamerun, wo die Verhältnisse viel günstiger liegen wie hier. In Trinidad konnte Kakao auf alten abgebauten Zuckerrohrfeldern überhaupt nicht aufkommen, wie Dr. Preufs berichtet.

Wenn Sie sich nun Land kaufen oder pachten wollen — im allgemeinen bin ich nur für das Kaufen und nicht für das Pachten —, so müssen Sie auch darauf achten, dafs Sie sich solches Land kaufen, welches noch nicht benutzt war oder sich wenigstens seit der letzten Benutzung genügend lange erholt hat. Und da kommen wir zu der Frage: wie alt mufs der Wald sein, der auf dem Lande gewachsen ist, um den Kakaobau auf demselben auch rentabel werden zu lassen?

Die Eingeborenen haben ihr Land stets wieder aufbuschen lassen, sobald sie merkten, dafs es nicht mehr volle Erträge gab. Ferner haben sie bei der abnehmenden Einwohnerzahl die Gegenden im Innern immer mehr verlassen und sich auf die Küste beschränkt. Somit haben wir es in Upolu meist mit sekundärem Wald zu tun und mit nur sehr wenig primärem, der ohne Unterbrechung auf dem Lande gestanden hat. Der sekundäre Wald ist hier nun 150 bis 100, meistens jedoch nur kaum 80 Jahre alt. Auch in letzterem Falle können Sie ihn ruhig niederschlagen. Nur hüten Sie sich, dafs Sie einen Wald von nur 30 bis 40 Jahren niederschlagen, denn da sind noch nicht genügend Pflanzennährstoffe wieder frei geworden, um den Kakaobau lohnend zu machen.

In Anbetracht dieser Tatsachen und um mehr Land in Kultur nehmen zu können, als sonst empfehlenswert, ist nun die Frage aufzuwerfen, ob es nicht zweckmäfsig und rentabel ist, durch Düngung mit künstlichen Düngemitteln die fehlenden Pflanzennährstoffe dem Boden zuzuführen. Meine Bodenuntersuchungen sowie

die von anderen Analytikern ausgeführten haben bestätigt, dafs es hier manchem Boden für den Kakaobau vor allem an genügenden Mengen Kali fehlt; andere Pflanzenstoffe fehlen weniger. Kalisalze sind daher in erster Linie zu versuchen. Das ist denn nun auch bereits geschehen, und zwar sowohl in Palmbeständen wie in Kakaokulturen. Bereits im vorigen Jahre hat sich die Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südseeinseln auf meine Veranlassung drei verschiedene Sorten Stafsfurter Kalisalze beschafft, und die Versuche, die auf der Vailele-Pflanzung damit angestellt sind, haben ein sehr beachtenswertes Resultat ergeben. Die kleinen gedüngten Pflanzen haben sich viel besser entwickelt, als die nicht mit Kali gedüngten, und zwar scheint von allen Düngerarten der Kalisalze das konzentrierte Chlorkali den besten Erfolg zu haben. Es bleibt nun abzuwarten, ob die Wirkung dieses Kalisalzes sich auch weiter bewährt. Ist das der Fall, so besitzen wir in demselben ein Mittel, dem Boden Upolus, dort, wo er erschöpft ist, aufzuhelfen und für neue Kulturen wieder anbaufähig zu machen. Sie brauchen dann nicht Jahrzehnte lang zu warten, bis sich ein ausgesogener Boden erholt hat und neue Pflanzennährstoffe durch Verwitterung frei geworden sind, sondern Sie können durch Kalidüngung den Boden kulturfähig machen und ihn durch fortgesetzte alljährliche Düngungen kulturfähig erhalten.

Um nun weiter mein Scherflein dazu beizutragen, dafs diese Frage geklärt wird, habe ich mich vor meiner Ausreise mit zwei grofsen Düngerwerken in Deutschland in Verbindung gesetzt, den Stafsfurter Kaliwerken und den Chemischen Werken vormals H. & E. Albert in Biebrich. Von beiden sind mir in bereitwilligster Weise Düngungsmuster zur Verfügung gestellt worden. Diese Proben werden jetzt nach hier verschifft. Ich habe mit dem Herrn Gouverneur verabredet, dafs nach ihrer Ankunft vier verschiedene Herren mit diesen Mustern Versuche anstellen sollen, und werden Sie später über das Resultat dieser Versuche genau unterrichtet werden. Es handelt sich um verschiedene Arten von Dünger, so dafs nicht nur Kalisalze, sondern auch andere stickstoff-, phosphorsäure- und kalkhaltige Mittel berücksichtigt sind. Es sind unterwegs und werden hier etwa Ende Mai eintreffen und den vier Herren zur Verfügung stehen:

2 Sack = 200 Pfund Chlorkali,
2 „ = 200 „ schwefelsaures Kali,
2 „ = 200 „ Kainit.
1 Gummisack = 100 Pfund Doppelsuperphosphat,
1 „ = 60 „ phosphorsaures Ammoniak,
1 „ = 60 „ Mischung P. K. N.,
2 „ = 300 „ Thomasmehl.

Über die Art, wie die Versuche anzustellen sind, habe ich bestimmte Vorschriften angegeben, auf welche ich hier nicht näher eingehen will.

Und nun zum Schlufs, meine Herren! Ich kann Ihnen den Rat nicht dringend genug geben, streben und lernen Sie weiter! Verschaffen Sie sich mehr Informationen, als Sie von Haus aus besitzen, betreiben Sie immer mehr Studien über den Bau des Kakaos. Als Leitfaden — ich kann Ihnen hier in der kurzen Zeit ja unmöglich alles beschreiben — kann ich Ihnen nur das von Herrn Dr. Preufs erschienene und Ihnen bekannte Werk über seine Reise nach Zentral- und Südamerika empfehlen. Sie werden an diesem Buche eine wahre Fundgrube der Belehrung haben. Wenn möglich, setzen Sie sich zusammen dabei und arbeiten Sie es miteinander durch. Wenn 3, 4 oder 5 Herren sich das Buch gemeinsam vorlesen und miteinander besprechen, so werden Sie die darauf angewandte Zeit nie bereuen!

Ich persönlich kann nicht von Ihnen scheiden, ohne Ihnen den allerherzlichsten Dank für die Liebenswürdigkeit, mit der Sie mir bei meiner Arbeit entgegengekommen sind, abzustatten. Insbesondere danke ich meinen Begleitern auf den Wanderungen über die Inseln, durch deren Aussprache ich noch manches hinzulernen konnte, was mir bisher fremd war.

Mein Wunsch für Sie ist, dafs Sie das angefangene Werk mit Erfolg fortsetzen mögen!

Nachdem der Vortrag beendet, fand eine kleine Pause statt, in der die ausgestellten Präparate der fehlerhaften Wurzelbildungen seitens der Pflanzer eingehende Besichtigung fanden. Sodann eröffnete der Herr Gouverneur die Debatte. Es wurde zuerst die Frage aufgeworfen, ob Upolu oder Savaii besseren Boden besäfse. Ich nahm dabei Veranlassung, besonders auf den Lealatele-Bezirk hinzuweisen, der zu den schönsten und fruchtbarsten Geländen nicht nur Savaiis, sondern ganz Samoas gehört. Auch auf das Gebirgsdorf Patameaa, das sich durch Sauberkeit, schöne Lage und Fruchtbarkeit unter allen Dörfern der Insel besonders auszeichnet, machte ich aufmerksam und führte ungefähr folgendes (unter Zugrundelegung des Stenogramms der Samoanischen Zeitung) weiter aus:

„Tuala, der Bezirkschef von Lealatele, macht eine besondere Ausnahme unter seinen Stammesgenossen. Er hat gute Pflanzungsanlagen gemacht und beträchtliche Flächen seines allerdings wundervollen Bodens in Kultur genommen. Auch die Wege sind hier vorzüglich sauber gehalten, und beim Durchreiten dieses Fleck Landes

ist es dem Herrn Gouverneur wie mir vorgekommen, als wenn man durch einen blühenden tropischen Park ritte. Das Beispiel dieses Bezirkes lehrt ferner, dafs es vielleicht doch noch möglich ist, die Samoaner zu einer geregelten Kulturarbeit heranzuziehen. Wenn sie auch als Pflanzungsarbeiter für die Weifsen nur einen beschränkten Wert besitzen, da sie zu teuer und eigentlich nur zum Waldschlagen zu benutzen sind, so steckt doch in ihnen eine gesunde natürliche Arbeitskraft. Würde diese gänzlich verloren gehen für die Kultur, so wäre das sehr zu bedauern. Wenn es aber gelingen sollte, die Samoaner durch das Beispiel einiger weniger strebsamer und kluger Stammesgenossen in ihren eigenen Feldern zur Arbeit zu erziehen, so könnten die Eingeborenenkulturen eine wertvolle Ergänzung zu der Pflanzungsarbeit der Weifsen bilden. Wenn nun auch das Beispiel von Lealatele ziemlich vereinzelt dasteht, so muntert es doch dazu auf, die Erziehung des samoanischen Volkes zur Arbeit noch nicht vollständig aufzugeben, sondern immerhin ernstlich zu versuchen.“

Im weiteren Verlauf der Debatte erfolgten sodann Anfragen über die beste Form des Baumes, über das Beschneiden desselben, über das Wurzelbeschneiden sowie schliefslich über die Kosten einer genügenden Kalidüngung. Die Beantwortung dieser Fragen gab mir die Gelegenheit, den Vortrag noch entsprechend zu ergänzen und auch besonders darauf hinzuweisen, dafs bei dem hochprozentigen Gehalt der Stafsfurter konzentrierten Kalisalze nur geringe Gaben genügen, dem Kakaobaum die erforderlichen Nährstoffe zuzuführen. Die Düngung werde daher keineswegs so teuer, dafs durch sie die Rentabilität der Kakaokultur in Samoa in Frage gestellt werden kann. Nach Schlufs der Diskussion ergriff der Gouverneur, Herr Dr. Solf, das Wort zu folgender Ansprache, welche ich dem Leser glaube nicht vorenthalten zu dürfen. Ich folge in der Wiedergabe dieser Rede der Samoanischen Zeitung, welche dieselbe in ihrer No. 7 vom 16. Mai 1903 aufführt:

„Meine Herren!

Zum Schlufs der Debatte möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit für wenige Worte in Anspruch zu nehmen. Ich knüpfe zunächst an die Ausführungen des Herrn Geheimrat Dr. Wohltmann über den Distrikt von Lealatele und an seine Bemerkungen über den Fleifs der dortigen Samoaner. Was die oft besprochene Frage der Erziehung der Eingeborenen zur Arbeit anbetrifft, so gestehe ich offen ein — ich tue es ungern und mit Bedauern —, dafs ich zeitweilig den Mut völlig aufgegeben habe, nach dieser Richtung irgendwie einen bessernden Einflufs auf die Eingeborenen zu ge-

winnen. Diese Überzeugung war ja auch mafsgebend dafür, dafs das Gouvernement, trotz der geltend gemachten und meines Erachtens noch bei weitem nicht überwundenen Bedenken gegen die Einfuhr von Chinesen, den Angehörigen der gelben Rasse die Tore des Schutzgebietes geöffnet hat.

Als ich auf meiner letzten Rundreise um die Insel Savaii durch den Distrikt Lealatele ritt, zwei Stunden auf vortrefflichen Wegen, wie durch einen Garten oder durch eine tropische Parkanlage, wie ich die Einwohner dort mit Axt, Schaufel und Buschmesser auf ihren eigenen Plantagen habe arbeiten sehen, da, meine Herren, habe ich in dem Gefühl aufrichtiger Freude meine pessimistischen Ansichten über die Samoaner doch wieder zu ihren Gunsten modifizieren müssen.

Ich habe mich dabei lebhaft an verschiedene Gespräche erinnert, die ich mit dem Herrn Bischof Broyer und dem Missionar Hills von Leulumoega über die Zukunft der Eingeborenen von Samoa gepflogen habe: beide Geistlichen, meine Herren, deren unermüdliche Tätigkeit in der Erziehung der Samoaner zur Arbeit nicht dankbar genug von allen von uns anerkannt werden kann, haben mir oft und unabhängig voneinander versichert, dafs sie es noch lange nicht aufgegeben hätten, den Samoanern etwas mehr Liebe zur regelmäfsigen und nutzbringenden Arbeit einzuflöfsen. Beide Herren waren aber übereinstimmend der Ansicht, dafs der Samoaner niemals ein brauchbarer und zuverlässiger Arbeiter für fremde Pflanzer werden würde, dafs er allmählich aber den Segen einer ordnungsmäfsigen Landwirtschaft einsehen und selbst an der Anlage kleiner Pflanzungen mit Familienbetrieb sich betätigen würde. Hier werde ich ansetzen, meine Herren, und versuchen, ob die fast aufgegebene Hoffnung doch noch in Erfüllung gehe.

Ich habe mit den Bewohnern von Lealatele bereits den Anfang gemacht und habe ihnen zur Ermutigung für den Kakaoanbau allerlei Werkzeug kostenlos verabfolgen lassen. Diejenigen, die das Wohl der Eingeborenen durch die Brille des eigenen Vorteils zu betrachten gewohnt sind, kommen dabei auch zu ihrem Recht, denn die Produktion der Samoaner wird ein willkommener Zuschufs zu den Produkten sein, die auf den Pflanzungen der Fremden gewonnen werden. Ich freue mich, dafs Herr Geheimrat Wohltmann von den Eingeborenen von Lealatele denselben günstigen Eindruck gewonnen und daraus denselben Schlufs auf die Zukunft unserer Inseln gezogen hat wie ich. Ich wünsche allen denen, die in beständigen Anklagen gegen die Samoaner sich gefallen, sie machten mal einen Ausflug nach Lealatele. Ich bin gewifs, dafs ihnen die blühenden Anlagen von Kakao, Palmen, Kava, Taro, Yams, Ananas etc. eine

etwas bessere Meinung von der Erziehungsfähigkeit unserer braunen Mitbürger geben werden.

Als Schlufs der Debatte und damit als Schlufs des offiziellen Teils unserer heutigen Versammlung sei es mir gestattet, meine Herren, dem von uns scheidenden Geheimrat Dr. Wohltmann Worte des Dankes mit auf die Reise zu geben. Mein sehr verehrter Herr Geheimrat, ich entledige mich dieser angenehmen Pflicht mit aufrichtigster Freude, und zwar mufs ich Ihnen dreifach Dank sagen: einmal als Leiter dieser Kolonie dafür, dafs Sie Ihre reichen Erfahrungen in den Dienst des Schutzgebiets gestellt uud mir dadurch neue Wege gezeigt haben, die ich im Interesse der Entwicklung der mir trotz aller Anfechtungen sehr am Herzen liegenden Landwirtschaft als ein werktätiges Zeichen meines Dankes für Sie gern betreten werde, in der frohen Hoffnung, den von Ihnen in Aussicht gestellten Erfolg zu erzielen.

Des weiteren, Herr Professor, danke ich Ihnen, und ich darf mich dazu für autorisiert halten, im Namen der zahlreich hier versammelten Pflanzer des Schutzgebiets für die mannigfachen Untersuchungen und Begutachtungen unserer landwirtschaftlichen Verhältnisse, insbesondere für den aufserordentlich lehrreichen Vortrag des heutigen Abends. Manche von Ihnen, meine Herren, werden von den Ausführungen des Herrn Professors wie mit einer kalten Douche übergossen und trübe Erinnerungen werden in manchen wach geworden sein, als Dr. Wohltmann die vielen verschiedenen verkrüppelten und unvorschriftsmäfsigen Wurzeln und Wurzelchen von Kakaobäumen als gesunden und nicht mifszuverstehenden Anschauungsunterricht vorführte. Lassen Sie es gut sein, meine Herren, eine kalte Douche in den Tropen wirkt in erster Linie als Erfrischung. Nehmen Sie sich aus den Ratschlägen des Herrn Professors den Mut und fangen Sie frisch von neuem an, wo mangelnde Erfahrung Sie bei Ihren Anlagen irre geleitet hat. Wenn ich Herrn Professor als Laie richtig verstanden habe, so möchte ich Ihnen allen ans Herz legen, kaufen Sie sich jeder eine kräftige Eisenstange und bereiten Sie damit dem Kakao ein ordentliches Bett, dann werden Sie die 20- und 30jährigen Bäume erzielen, die den Kakaopflanzer zum reichen Mann machen müssen.

Drittens und nicht zum wenigsten sage ich Ihnen, verehrter Herr Professor, meinen ganz persönlichen Dank aus freundschaftlichen Motiven heraus. Sie trafen gerade zu einer Zeit im Schutzgebiet ein, als allerlei Unbequemlichkeiten, ein zu lautes Appellieren an die Hilfe des Gouvernements und temperamentvolle Expektorationen in der Presse angefangen hatten, mir meine im allgemeinen auskömmliche gute Laune etwas zu verderben. Bei zahlreichen ein-

gehenden Unterhaltungen über die hiesigen Verhältnisse auf unseren Wanderungen in Savaii, in dem gastlichen Hause meines Freundes Herrn Riedel und bei mir oben in Motootua war es mir wohltuend, für meine Ansichten und Pläne in dem reichen Schatz Ihrer Erfahrungen weitere Stützen zu finden. Ihnen, sehr verehrter Herr Professor, verdanke ich, wenn ich heute abend ohne Groll das angeschlagene Thema zur Besprechung bringen konnte. Ich darf hoffen, meine Herren, dafs auch die erwähnten temperamentvollen Gegner des Gouvernements zu einer ruhigen Auffassung der hiesigen Verhältnisse sich entschliefsen werden.

Und nun bitte ich Sie, meine Herren, sich von Ihren Plätzen zu erheben und mit mir einzustimmen in den Ruf: Herr Geheimrat Professor Dr. Wohltmann lebe hoch! hoch! hoch!"

Die begeisterten Hochrufe, welche dieser Rede folgten, so berichtet die Samoanische Zeitung weiter, waren kaum verklungen, als Herr Professor Wohltmann sich noch einmal erhob, um für die ihm soeben gewordene Ehrung zu danken und sich alsdann mit folgenden Worten von den anwesenden Herren zu verabschieden.

„Vor einigen Stunden fuhr ich zum letztenmal hier am Strande entlang und sah die schmuke grüne Insel vor mir liegen im strahlenden Sonnenschein. Ich habe schon viel schöne Inseln der Welt gesehen auf meinen weiten Reisen — Madeira, die Kanarischen Inseln mit dem 4000 m in die Lüfte ragenden Pic von Teneriffa, die im Golf von Guinea so herrlich eingebetteten Inseln Fernando Poo, St. Thomé und Principé — aber doch hat mich der Abschied von keiner so trübe gestimmt, wie jetzt der Abschied von den Samoainseln. Vielleicht ist es das Gefühl, welches mich trübe stimmt, dafs ich scheiden mufs, ohne die Hoffnung zu haben, sie je wieder zu sehen. Aber diese Stimmung kommt nicht allein im Scheiden von der lieblich grünenden, herrlichen Natur, sie kommt auch im Gedanken an die Personen, die ich verlassen mufs. Das Leben der Deutschen in den Kolonien ist in keiner so harmonisch, wie ich es hier in Samoa kennen lernen durfte, und daher lebt es sich in keiner unserer Kolonien so schön, wie gerade hier bei Ihnen, meine Herren. Und gehen wir von der weifsen Bevölkerung zu den Eingeborenen, so mufs ich zwar bekennen, dafs die Samoaner nicht sehr intelligent und arbeitsam sind, aber dafür haben sie sich die harmlose Einfalt eines Naturvolkes bewahrt, und, meine Herren, nirgends besitzen in unseren Kolonien die Eingeborenen ein so einschmeichelndes, angenehmes und fast ritterliches Wesen, wie hier die Samoaner und nicht zum wenigsten auch die Samoanerinnen, was Sie ja alle wissen. Wenn die Samoaner sich in früheren Jahren zuweilen befehdet haben, so

kann man das nicht anders auffassen, als die Fehden der deutschen Stämme zur alten Zeit und im Mittelalter.

Ich scheide von Ihnen mit einem Stachel im Herzen.

Noch eins, meine Herren! Wenn in den ersten 8 bis 14 Tagen nach meiner Ankunft mein Glaube an Samoa erschüttert wurde, als ich die ausgetrockneten Ländereien sah, und mich fragte, ob denn das das wäre, wovon man daheim so viel Gerede machte, so habe ich jetzt, wo ich länger hier bin, den Glauben an Samoa wiedergewonnen, ich habe Hoffnung für Samoa, und ich scheide mit Liebe für Samoa im Herzen.

Manuia Samoa!“

Zum Schlufs dieser Reiseberichte mufs ich noch kurz die wichtige Frage berühren, wieviel Land für Kakaokulturen in Deutsch-Samoa überhaupt vorhanden ist. Ich werde diese Frage eingehender in meinem Buche über Samoa zu erörtern haben. Aus der Beantwortung dieser Frage ergibt sich der wirtschaftliche Wert unseres Besitzes für die nächste Zukunft, und entsprechend demselben haben wir für die nächste Zukunft unsere Mafsnahmen zu treffen.

Die Gröfse Deutsch-Samoas wird auf 2572 qkm angegeben. Hiervon entfallen nach meiner Schätzung 33 pCt. auf steiles und hochgelegenes Gebirge und abschüssiges Terrain in den niederen Lagen; sie sind für Kulturen ungeeignet und durchaus benötigt für die Erhaltung des Waldes, dessen Niederlegen in den höheren und steilen Lagen ein nie wieder gutzumachender Fehler wäre.

Des weiteren bestehen wohl 10 bis 12 pCt. Fläche aus jüngerer Lava, deren glatte Steinfläche oder zu flache Verwitterungsrinde eine Bebauung noch nicht zulassen. Auch Upolu hat solche Flächen auf seiner östlichen Hälfte und südlichen Seite in gröfserer Ausdehnung aufzuweisen.

Sodann halte ich mindestens 15 pCt. der Fläche für zu felsig, steinig, kiesig oder für zu eisenreich oder sumpfig oder tonig, um für den Kakaobau und edle tropische Gewächse in Betracht kommen zu können. Auf derartigem Lande können wohl strichweis Kokospalmen, Bananen und auch Brotfrucht und Jams gedeihen, aber auch immer nur mit geringem Ertrage. Vielleicht ist jedoch dieses Land später einmal teilweis zu meliorieren.

Demnach verbleiben als Rest 40 pCt., das macht 1029 qkm Rechnet man hiervon Bäche, Seen, Wege, Dorfplätze u. s. w. ab, so ergeben sich rund 1000 qkm = 100 000 ha als gutes, anbaufähiges Land. Innerhalb dieser Fläche liegen auch die meisten Felder der Eingeborenen. Und diese müssen ihnen vorläufig verbleiben. Wie grofs die Fläche bei der herrschenden Waldbrand-Wechselwirtschaft

sein mufs, um einer Eingeborenen-Bevölkerung von rund 40000 Köpfen sowie einer event. Vermehrung jederzeit genügende Nahrung zu gewähren, wage ich heute noch nicht sicher anzugeben. Ich vermute, dafs dafür mindestens 1 ha pro Kopf der Bevölkerung als Mindestmafs erforderlich ist. Unter dieser Annahme verbleiben höchstens 50 000 ha = 125 000 acres für die Kulturen der Weifsen. Diese Fläche ist eher zu hoch als zu niedrig von mir taxiert. Sehr grofs wird daher die Zahl der einzelnen Kakaopflanzer nicht sein können, welche neben den Kakaobaugesellschaften mit gröfserem Landbesitz in Samoa Platz finden. Immerhin dürfte für 500 Einzelpflanzer, vielleicht sogar für 750, die sich mit einem Besitz von im Mittel 40 ha = 100 acres begnügen, im Laufe der Zeit genügend Land vorhanden sein. Das würde jedoch voraussetzen, dafs auch auf Savaii der weifse Pflanzer Zutritt erhält und sich ansiedeln kann. Daran ist indessen vorläufig bei dem Mangel an Arbeitern, bei der Unsicherheit durch den rauchenden Vulkan und aus verschiedenen anderen Gründen gar nicht zu denken. Und infolgedessen wird die Zahl der in Samoa bezw. auf Upolu zulässigen und möglichen Kakaopflanzer kaum die Hälfte der oben berechneten Ziffern im Laufe der nächsten etwa 30 Jahre meines Erachtens ausmachen können.

Ich möchte es nicht unausgesprochen lassen, dafs über die wirtschaftliche Bedeutung Samoas auch heute noch bei uns im Mutterlande eine grofse Unklarheit und Überschätzung herrscht. Samoa hat für Deutschland aus historischen, aus politischen und nicht zum mindesten aus marinen Gründen einen aufserordentlich grofsen Wert, und die Besitzergreifung Samoas war obendrein für uns geradezu Ehrensache geworden. Die grüne Farbenpracht der Inseln, ihre herrliche Lage in der vielgepriesenen Südsee entzücken jeden Naturfreund und machen ihren Besitz überaus begehrenswert. Das alles steht unwiderruflich fest, aber berührt keineswegs den wirtschaftlichen Wert der Inseln. Dieser letztere ist ein günstiger. Es läfst sich aus Samoa etwas machen. Die steigende Ausfuhr wird dieses belegen, wenngleich sie auch nicht jene Berge Kakao aufweisen wird, welche von Schwärmern erträumt wurden. Wer Samoa in diesem Lichte betrachtet und eine schrittweise ruhige Entwicklung einer überstürzten und spekulativen vorzieht, wird sicherlich vor Enttäuschungen bewahrt bleiben.



Koloniale Gesellschaften.

Siedelungsgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika, Berlin.

In ihrem soeben erschienenen Bericht über das Geschäftsjahr 1902 hebt die Gesellschaft an erster Stelle die grofse Bedeutung der Wasserbeschaffung für die wirtschaftliche Entwickelung unseres südwestafrikanischen Schutzgebietes hervor. Bekanntlich sind im Schutzgebiet Bohrkolonnen zur Aufschliefsung von Brunnen und die Fischflufs-Expedition des Ingenieurs A. Kuhn, welche die Nutzbarmachung des grofsen Fischflusses durch Stauanlagen bezweckt, im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees tätig. Der Bericht weist ferner auf die Kapkolonie als Beispiel hin, in welcher seitens der Regierung gröfsere und kleinere Stauanlagen in erheblicher Anzahl ausgeführt werden; u. a. wurden durch das Kapparlament für die Ausführung der Thebus-Bewässerungsanlage allein nahezu 3 Millionen Mark bewilligt. Der Bericht spricht daher die Hoffnung aus, dafs die deutsche Regierung für das Jahr 1904 Mittel zur Ausführung von Stauanlagen bereitstellen wird. Die Erkenntnis, dafs die Wasserbeschaffung in erster Linie für eine rationelle Farmwirtschaft in Betracht kommt, veranlafste die Gesellschaft, den Wassererschliefsungsarbeiten ihr Hauptaugenmerk zuzuwenden, damit die Farmen bei Übernahme durch den Käufer zur sofortigen Aufnahme des Wirtschaftsbetriebes bereit sind und nicht erst dem neuen Besitzer kostspielige und oft erhebliche Ausgaben erwachsen.

Der Verkauf im Berichtsjahr betrug eine Farm von 5000 ha, verschiedene Abschnitte an bestehende Farmen im Umfange von 3223 ha und 14 Heimstätten von je etwa 6 preufsischen Morgen. Die Preise waren durchschnittlich 1,50 bis 2 Mk. pro Hektar Farmland, für Heimstätten 50 Mk. pro preufsischer Morgen, Von den der Regierung zurückerstatteten 10 000 qkm Land wurden im ganzen 37 760 ha verkauft.

Die Musterfarmen „Hoffnung“ und „Unverzagt“ haben sich auch im Berichtsjahr günstig weiter entwickelt, eine dritte Musterfarm „Kaukurus“ soll nunmehr errichtet werden. Im Berichtsjahre konnte die Gesellschaft zum erstenmal volljährige Ochsen aus eigener Zucht abgeben. Da ferner eine gröfsere Anzahl Hammel und Kapater zum Verkauf kommen, so dürften die Musterfarmen auch im laufenden Jahr gut abschliefsen.

Der Viehbestand auf den Musterfarmen beträgt zur Zeit: 53 Pferde, 554 Rinder, 892 Schafe, 89 Angoraziegen, 75 Afrikanerziegen und 27 Schweine.

Auch im vergangenen Jahre benutzten mehrere junge Leute die seitens der Gesellschaft gebotene Gelegenheit, sich auf den Musterfarmen mit der Farmenwirtschaft vollkommen vertraut zu machen.

Das Gewinn- und Verlustkonto schliefst mit einem Gewinnsaldo von 7 733,41 Mk. ab, welcher auf Rücklagekonto I übertragen wird.

South West Africa Company Lt., London-Berlin.

Am 23. Juni hielt die Gesellschaft ihre ordentliche Generalversammlung unter dem Vorsitz von Herrn Edmund Davis in London ab. Von dem ausführlichen Bericht interessieren besonders die Eisenbahn- und Bergwerkspläne der Gesellschaft, über welche hier eingehender berichtet werden soll.

Der ursprüngliche Plan einer Eisenbahnverbindung der Tsumebmine mit der Küste fafste bekanntlich eine Bahn von Port Alexandre ausgehend durch Portugiesisch Angola, den nördlichen Teil Deutsch-Südwestafrikas nach Transvaal ins Auge. Am 12. Mai d. Js. wurde mit deutschen Bankgruppen, u. a. der Diskontogesellschaft, der Deutschen Bank und S. Bleichröder, der Plan zum Bau einer Eisenbahn von Tsumeb (Otavi) nach Swakopmund, also ausschliefslich durch deutsches Gebiet, vereinbart.

Die Länge dieser Linie, für welche eine Spurweite von 2 Fufs (60 cm) vorgesehen ist, beträgt etwa 355 Meilen gegen 473 Meilen Schienenstrang, die eine Bahn von Port Alexandre nach Tsumeb erfordern würde. Das zum Bau dieser Linie, die in erster Hinsicht eine Bahn zum Transport der zu fördernden Mineralien sein wird, erforderliche Kapital, einschliefslich der zur Ausrüstung der Tsumebmine nötigen Mittel wird auf 800 000 Pfd. Sterl. bis 900 000 Pfd. Sterl. veranschlagt, wogegen die für den transafrikanischen Verkehr vorgesehene Bahn Port Alexandre—Tsumeb, welche die normale Spurweite der Kapeisenbahnen von 3 Fufs 6 Zoll erhalten müfste, einen Kapitalaufwand von 1 655 000 Pfd. Sterl., ohne die für die Tsumebmine nötigen Mittel, erfordert haben würde.

Die Verhandlungen mit der portugiesischen Regierung bezüglich des Baues einer transafrikanischen Bahn von Port Alexandre aus zerschlugen sich, da Portugal die Bahn bis Humbe fortgeführt haben wollte, die South West Africa Company die Bahn aber nur 200 Meilen (englische) durch portugiesisches Gebiet laufen lassen wollte. Der Vorsitzende bemerkt in der Versammlung, dafs der Plan einer Eisenbahn durch die portugiesische Kolonie, soweit die South West Africa Company in Frage kommt, vorläufig aufgegeben ist.

Am 29. Mai ist das für den Bau der Otavi-Eisenbahn und den Betrieb der Tsumebmine erforderliche Kapital von 1 Million Pfd. Sterl. voll gezeichnet. 600 000 Pfd. Sterl. sind von den eben genannten deutschen Bankgruppen, 400 000 Pfd. Sterl. von der South West Africa Company übernommen. Letztere deckt diesen Betrag durch 200 000 Pfd. Sterl. ihrer Barbestände und durch Ausgabe von 200 000 Pfd. Sterl. Shares zum Parikurs an ihre Aktionäre. Gemäfs der Beteiligung des deutschen Kapitals wird sich auch der Aufsichtsrat der Otavi-Eisenbahn- und Minengesellschaft zusammensetzen. Dem Aufsichtsrat gehören an die Herren v. Hansemann von der Diskontogesellschaft als Vorsitzender, Exzellenz Fischer von der Diskontogesellschaft als zweiter Vorsitzender; Generalkonsul Dr. Paul Schwabach von der Firma S. Bleichröder, Direktor Steinthal von der Deutschen Bank, Direktor Böttger von der Diskontogesellschaft und Rechtsanwalt Dr. Scharlach und Edmund Davis von der South West Africa Company.

Das Kapital kommt in 200 000 Anteilen à 100 Mk. und 200 000 Gründeraktien ohne Nennwert zur Ausgabe.

Die Ausgabe der 200 000 Shares der South West Africa Company zum Nennwert ist inzwischen gesichert, trotzdem die alten Shares nur 13 Schilling am Markt notiert werden. Der Abschlufs wurde ermöglicht dadurch, dafs den Garanten eine Option für dieselbe Anzahl Shares auf 5 Jahre zum Nennwert gegeben und den Maklern eine Kommission von 2500 Pfd. Sterl. gezahlt wurden.

Der Bericht der Gesellschaft wurde einstimmig genehmigt, und die vom Amte ausscheidenden Direktoren: Dr. J. Scharlach, J. B. Schroeder und C. Wichmann wurden wiedergewählt.

Der leitende Ingenieur für den Bahnbau, Herr Solioz, hat mit einer Anzahl Ingenieure und weiterem Hilfspersonal die Ausreise bereits am 30. Juli angetreten.



Aus deutschen Kolonien.

Bananen Ostafrikas.

Auf die von uns an das Kaiserliche Gouvernement von Deutsch-Ostafrika gerichteten Anfragen über die Ausdehnung, Kultur, Sorten, Preise etc. der Bananen in Ostafrika erhalten wir dank der freundlichen Vermittlung des Kaiserlichen Gouvernements folgende Angaben:

Die evangelische Missionsstation Wuga in Westusambara berichtet:

Die in Wuga häufigste Bananensorte Boko (Mishambaa) hat durchschnittlich acht Hände, und die Hand hat durchschnittlich zwölf Früchte. Sie ist die eigentliche Brotbanane.

Die Huti (Mishambaa) hat durchschnittlich zehn Hände und an der Hand durchschnittlich zwölf Früchte. Sie ist Obstbanane, drei ihrer gröfsten Sorten werden meist als Brotfrucht verwandt.

Die Boko wiegt etwa 12 Pfd. = 6 kg.

Die grofse Huti wiegt ebenfalls etwa 12 Pfd. = 6 kg.

Über die Erträge lassen sich schwer Angaben machen. Die Missionsstation hat auf einer Fläche von etwa 10 ha, von der aber nur etwa 5 ha waren, wie sie sein sollen, täglich 24 Trauben geerntet, also monatlich etwa 720 Trauben.

Die Monate April, Mai sind gering an Bananen, weil der Regen das Ernten hindert, Juli und August sind ebenfalls gering an Bananen, weil die kalte Zeit dem Wachstum nicht günstig ist. Dezember, Januar, Februar, März geben sehr reichlich. Der Unterschied in der Menge macht sich besonders bei den empfindlicheren und feineren Huti bemerkbar, die eigentlich nur acht Monate im Jahr Ertrag liefern. Bei den Boko wird sich das Verhältnis von Juli-August zu Januar-Februar stellen, wie 1 zu 3.

Die Traube einer Boko-Banane ohne Schalen kostet etwa 6 Pesa = 0,12 Mk., zur teuren Zeit im Juli, August etwa 10 Pesa = 0,20 Mk.

Die Traube einer Huti-Banane kostet etwa 10 Pesa = 0,20 Mk., zur teuren Zeit etwa 20 Pesa = 0,40 Mk.

Die Banane hat hier zu Lande mindestens denselben Wert für die Eingeborenen, als in der Heimat, in Deutschland, die Kartoffel. Sie hat dagegen den Vorteil vor der Kartoffel voraus, dafs sie 40 bis 50 Jahre lang sich auf demselben Feld bei einiger Pflege immer wieder von selbst erneuert. Durch Abzweigungen von Seitenschöfslingen wird sie weiter verpflanzt, und trägt hier oben im zweiten Jahr. Die häufigste Sorte ist die Boko. Sie ist am unempfindlichsten gegen Nässe und Kälte, sie gedeiht sogar in Höhen von 1500 bis 1600 m, wo die anderen Sorten nicht mehr fortkommen. In den Handel kommt sie nur als geschälte, getrocknete Banane und diente als solche neben Hühnern und Ziegen als Zahlungsmittel auf den Märkten, bevor die Münze seit den 90er Jahren sie verdrängte. Diese getrockneten Bananen werden sämtlich Maboko genannt, auch wenn sie von Libui oder Dizi oder Huti herstammen. Sie haben in getrocknetem Zustande etwa nur ein Drittel des Gewichts der frischen und ein Viertel der Ausdehnung. Für ein Pfund dieser Maboko, die sich, gegen Feuchtigkeit geschützt, sehr lange gut erhalten, rechnet man in den guten Monaten 3 Pf., in den schlechteren Monaten 5 Pf. Eine Bokotraube würde also in getrocknetem Zustande zu vier Pfund gerechnet, 12 bis 20 Pf. kosten, je nach den Monaten.

Ich glaube bestimmt versichern zu können, dafs schon jetzt aus ganz Westusambara monatlich mehrere 100 Ctr. Bananen ausgeführt werden könnten, es verkommen z. B. in Bumbuli eine grofse Zahl derselben aus Mangel an Absatz. Hier in Wuga hat man viele Felder eingehen lassen aus demselben Grunde; zurzeit ist die mit Bananen bepflanzte Fläche nur klein. Wäre Absatz vorhanden, dann würden ohne viel Mühe wieder, wie vor der Hungerzeit, grofse Flächen bestellt werden können. Das aus den getrockneten Früchten gewonnene Mehl verwenden wir in unseren Haushaltungen auf den Missionsstationen zum Brotbacken. Nach dem Urteil sämtlicher Landsleute, die im Laufe von sieben Jahren unsere Gäste waren, ist das Brot kräftig und schmackhaft. Bis zu zwei Dritteln Bananenmehl mit einem Drittel Weizenmehl ist die gewöhnliche Mischung.

Die feineren Hutisorten kommen nur als Obstbananen in Betracht, sie sind im Zustand der Gelbreife sehr süfs und aromatisch. Da die Früchte klein sind, gelten sie mehr als Luxuspflanze und sind verhältnismäfsig teuer. Für ihren Anbau eignen sich nur die warmen, sonnigen Hochtäler ohne Nebel, wie sie besonders die Landschaften Wuga, Mulungui, ein Teil von Bumbuli und Ubii bieten. Die gröfsten Bananensorten sind die Libui und die Dizi. Sie tragen Trauben bis 80 Pfund schwer und liefern gutes Mehl; dafs sie nicht am meisten angepflanzt sind, liegt meines Erachtens daran, dafs sie empfindlicher sind gegen Kälte und dauernde Nässe, als die Boko, und zweitens, dafs sie wegen der Schwere der Trauben zu leicht Windbruch haben und daher im Ertrage unsicherer sind, als die oben angeführten Hauptsorten.

Ich darf wohl sagen, dafs alle, die Land und Volk hier kennen, hoch erfreut sind über die Aufnahme einer wirtschaftlichen Frage, die zur Erhaltung unseres Shambaavolkes als Bauernvolk uns notwendig erscheint.

Die Lasten der öffentlichen Arbeiten, verbunden mit dem bisher ungenügenden Absatz gerade dieser Feldprodukte, haben eine gewisse Unlust erzeugt, gröfsere Flächen anzubauen, als unbedingt zum eigenen Unterhalt nötig sind.

gez.: F. Langheinrich,
Pastor, Missionar in Wuga.

Das Bezirksamt Dar-es-Salâm schreibt:

Dar-es-Salâm, den 26. Dezember 1901.

Für den Export können nur die in der Nähe von Dar-es-Salâm angebauten Bananen in Frage kommen, da

1. die geschnittene Traube unter der Einwirkung der Sonne beim längeren Transport schnell ausreifen und für den Export ungeeignet sein würde;
2. der niedrige Preisstand der Bananentrauben einen — sei es noch so billigen — Transport nicht vertragen kann.

Liegt die Absicht vor, den Export zu verwirklichen, so erscheint es aus naheliegenden Gründen zweckmäfsig, zunächst in einen Versuch damit einzutreten, um einerseits den richtigen Modus der Konservierung auf dem Seetransport zu finden und die Einwirkung der veränderten klimatischen Verhältnisse auf die geschnittene Traube festzustellen, andererseits ein Bild darüber zu erhalten, inwieweit die hiesige Banane in der heimischen Fabrikation gewinnbringend verwertbar ist.

Zu diesen Export- und Verwertungsversuchen dürfte die hier in Dar-es-Salâm erhältliche Menge diesseitiger Ansicht nach zunächt ausreichend erscheinen und

der Anbahnung des Exports umsoweniger Schwierigkeiten entgegentreten, als der Schnitt kurz vor der Verschiffung geschehen kann und dadurch schon eine hinreichende Konservierung der Banane, die auf diese Weise einem längeren unzweckmäfsigen Landtransport nicht ausgesetzt wird, gewährleistet ist, dann aber auch die Menge des erhältlichen Materials in den verschiedenen Monaten annähernd gleich bleibt, also auf ein regelmäfsiges, gleich hohes Angebot gerechnet werden kann.

Hat sich die Rentabilität des Exports erwiesen, wird sich mit Leichtigkeit die Menge des angebotenen Materials je nach Bedarf steigern lassen, da bei gesichertem Absatz die Produktion sich mit der Nachfrage auf gleicher Höhe erhalten würde, zumal die Terrainbeschaffenheit der Umgegend von Dar-es-Salâm den Anbau der Banane in hohem Mafse begünstigt.

Zur Beantwortung der gestellten Fragen:

Zu 1: die hier häufigste Obstbanane ist:
Sukari mit durchschnittlich 8 Händen à 17 bis 20 Früchten;
die häufigste Brotbanane ist:
Mzuzu, mit durchschnittlich 8 Händen à 12 Früchten;

Zu 2: a) Sukari wiegt etwa 8 Tage vor dem Gelbwerden à Banane 18 g;
b) Mzuzu wiegt etwa 8 Tage vor dem Gelbwerden à Banane 37 bis 50 g;

Zu 3: a) bei Sukari kann man zunächt auf etwa 150 Trauben pro Monat rechnen;
b) bei Mzuzu kann man zunächst auf etwa 150 bis 200 Trauben pro Monat rechnen;

Zu 4: die lieferbare Menge ist in den verschiedenen Monaten annähernd die gleiche;

Zu 5: a) Preis der Traube der Sukari: 32 bis 48 Pesa;
b) Preis der Traube der Mzuzu: 3/4 bis 1 rp.

Der Leiter des Versuchsgartens von Kwai schreibt:

Dar-es-Salâm, den 5. Januar 1902.

Die Bananen lieben bekanntlich als Standorte sumpfige, feuchte Niederungen mit gutem, fetten Boden und kann eigentlich nur dort von einer Üppigkeit die Rede sein.

Die nachstehenden Beobachtungen sind teils an Pflanzen gemacht worden, die auf trockenem, minderwertigem Boden stehen, teils durch Besichtigung der Früchte auf dem Markte. Bananensorten, welche hier in Dar-es-Salâm direkt nicht vertreten waren, habe ich nach Mitteilungen Eingeborener ebenfalls aufgeführt.

Zu bemerken sei ferner noch, dafs das Wasaramaland mit seinen wasserreichen Niederungen, Talgründen und Sümpfen sich ganz besonders zur Massenkultur von Bananen eignet; der Boden bei Dar-es-Salâm ist zu trocken und arm dafür.

Die Bananen tragen eigentlich das ganze Jahr. Sie entwickeln sich besonders in der Regenzeit, und tritt nach derselben die Haupternte ein in den Monaten Juli, August und September. Bei bewässerungsfähigen Anlagen ist der Fruchtreichtum das ganze Jahr gleich, während auf trockenem Boden bei Nichtbewässerung die Ertragsfähigkeit nachläfst.

Die Quantität der Sorten richtet sich nach dem Gehalt und der Güte des Bodens; auf lehmigem Sande stehende Bananen werden nicht halb soviel Früchte zeitigen, als in gutem Humusboden stehende. Über die Qualität kann durch-

schnittlich gesagt werden, je kleiner die Früchte der Sorten, desto besser und feiner der Geschmack. Ob sich alle Sorten gleich gut zum Trocknen eignen, mufs ausprobiert werden.

Die Eingeborenen schneiden nur Früchte zum Trocknen und zur Mehlbereitung, welche noch grün und hart, meist erst halb entwickelt sind. Bekanntlich büfst aber jede unreif von der Pflanze geschnittene Frucht an Gehalt und Aroma ein. Ob sich reife Früchte dazu verwenden lassen, müfste ausprobiert werden, da in diesem Falle die Qualität des Mehls eine bedeutend bessere würde. Reife, oder fast reife (Früchte) Bananen müssen jedenfalls einem schnelleren Trocknungsverfahren unterworfen werden, als es bei den Eingeborenen Gebrauch ist; ein Dörrapparat wäre dazu erforderlich.

Nachstehend folgen Beobachtungen über verschiedene Bananensorten.

1. Kibungala, erreicht eine Höhe von 4 bis 5 m. Traube hat hier 6 bis 8 Fruchthände mit je 12 bis 14 Früchten. Frucht kurz und dick, 8 bis 10 cm lang. Gewicht der Traube 12 bis 15 kg. Zum Trocknen und Mehlbereitung sehr geschätzt.

2. Mkono ja Tembo, Riesenbanane, ist in Dar-es-Salâm nicht vertreten, sondern im Hinterlande, auch in Simba oranga und Kilwa sehr häufig. Auf sehr gutem Boden Tragbarkeit 6 bis 15 Hände, je bis zu 20 Früchten. Frucht 10 bis 15 cm Durchmesser, bei einer Länge von 50 bis 75 cm.

Soll ein sehr gutes Mehl liefern.

3. Msuso. Höhe der Pflanze 4 bis 6 m. Hände 6 bis 14 mit je 10 bis 12 Früchten. Frucht 4 und 5kantig, Länge 15 bis 20 cm. Gewicht 7½ bis 25 kg; wird wie No. 4 auch unreif geschnitten, abgeschält und in Wasser gekocht gegessen. Findet zur Mehlbereitung ebenfalls Verwendung.

4. Bawalla, Brotbanane. Höhe der Pflanzen 5 bis 6 m. 20 bis 30 Hände, pro Hand 10 bis 12 Früchte, Länge 15 bis 20 cm, vierkantig, Gewicht 25 bis 35 kg. Zur Mehlbereitung weniger verwandt, sonst wie No. 3.

5. Kipokussa. Höhe der Pflanzen 4 bis 5 m. 8 bis 10 Hände, pro Hand 12 bis 15 Früchte; Früchte klein und kurz; werden hauptsächlich reif gegessen, nur bei Hungersnot getrocknet und zu Mehl verarbeitet, welches mit dem Mehl der Bungala vermischt, in den Handel kommt. Gewicht 10 bis 30 kg.

6. Kishuckari. Höhe der Pflanze 3 bis 4 m. 5 bis 20 Hände, pro Hand 10 bis 12 Früchte, Länge derselben 8 bis 15 cm. Gewicht 7½ bis 20 kg. Wird nur reif gegessen. Früchte schmackhaft und sehr süfs.

7. Kideroma. Höhe 3 bis 4 m. 8 bis 15 Hände, pro Hand 8 bis 12 Früchte, Früchte kurz und dick, Gewicht 10 bis 20 kg; werden nur reif gegessen und sind sehr schmackhaft.

8. Hala-Hala, ist eine Sorte, welche im Hinterland von Dar-es-Salâm nur in einzelnen Exemplaren vertreten ist, weil sie von Arabern neu eingeführt ist. Dort sah ich seinerzeit eine Traube von 1,25 m Länge, dicht besetzt mit 10 bis 15 cm langen Früchten. Gewicht wohl 50 bis 60 kg. Die Frucht soll sehr gut sein. Die Pflanze vermehrt sich nur langsam, da sie nicht viel Schöfslinge treiben soll.

Der Preis der Früchte ist ziemlich derselbe. Kishuckari und Msuso sind am teuersten, 3 bis 4 Früchte 1 Pesa. Die übrigen Sorten werden 4, mitunter 5 Stück für 1 Pesa verkauft, ausgenommen Mkono ja Tembo, wovon 1 Frucht je nach Gröfse bis zu 2 Pesa kostet.

In ganzen Trauben, direkt von den Eingeborenen gekauft, wird sich der Preis etwas billiger stellen.

gez.: Weise.

Das Bezirksnebenamt Rufiyi schreibt:

Mohorro, den 8. Januar 1902.

Von einer Kultur der Bananen zum Zweck des Exports kann im hiesigen Bezirk vorläufig nicht gesprochen werden. Wohl werden überall und zwar überwiegend Brotbananen gepflanzt, aber nur in geringer Zahl und zum eigenen Gebrauch. Der Rufiyibezirk ist kein Bananenland wie die Victoriaseebezirke, und wird es wegen der trockenen klimatischen Verhältnisse und der auf wenige Monate verteilten Regenmengen meiner Ansicht nach kaum werden. Die Einwohner haben ihre Hauptkulturen, wie Reis, Mtama und Mais den Verhältnissen des Landes angepafst; dafs die wenig Arbeit erfordernde und guten Ertrag bietende Banane nur in geringer Zahl angebaut wird, ist für mich ein Beweis, dafs der Anbau in gröfseren Kulturen anscheinend für die hiesigen Bauern nicht lohnt. Vielleicht ist der geringe Anbau auch auf die geringe Absatzfähigkeit, hervorgerufen durch den Mangel an guten Transportwegen und -Mitteln, zurückzuführen. Eine Bananentraube hat ein Durchschnittsgewicht von etwa 27 lbs.; zwei Trauben machen also schon eine Last aus. Bei der Billigkeit der Frucht verteuert schon ein Tagesmarsch dieselbe um etwa 60 bis 100 pCt. Wenn die Leute die Früchte aber erst mehrere Tagemärsche auf dem Kopf zur Absatzstelle bringen sollen, ist an eine Konkurrenz mit den in der Nähe hervorgebrachten Bananen nicht zu denken. Ein Export von Bananen kann meiner Ansicht nach vorläufig nur aus den von den Dampfern der Deutschen Ostafrikalinie angelaufenen Häfen stattfinden, bei denen in der nächsten Nähe diese Früchte kultiviert und auf den Markt gebracht werden können. Für die weiter von der Küste abgelegenen Plätze, wie Mohorro es ist, verbietet sich der Anbau gröfserer Kulturen von Bananen zum Zwecke des Exports durch die hohen Unkosten, die der Transport bis zur Verkaufsstelle verursacht.

Nachstehend folgt die spezialisierte Beantwortung der gestellten Fragen, soweit über dieselben bei der Kürze der Zeit Erhebungen angestellt werden konnten.

Zu 1. Die Zahl der Früchte ist sehr verschieden, sie schwankt zwischen 20 und 126 Stück, der Durchschnitt beträgt etwa 85 Stück. Die Zahl der Hände variiert zwischen 3 und 13.

Zu 2. Das Gewicht einer Traube schwankt zwischen 15 und 35 lbs., Durchschnittsgewicht beträgt 27 lbs.

Zu 3. Auf dem hiesigen Markt kommen im Durchschnitt zwei Trauben täglich zum Verkauf. In den anderen Markthallen noch nicht so viel. Man kann die in einem Monat im Bezirk zum Verkauf gebrachten Trauben auf 150 schätzen.

Zu 4. Es ist keine bestimmte Zeit im Jahr bekannt, in welcher Bananen hauptsächlich oder in gröfserer Menge reifen.

Zu 5. Der Preis bleibt konstant. Die ganze Traube kostet je nach Anzahl der einzelnen Früchte zwischen 9 bis 20 Pesa Für einzelne Bananen werden für 3 bis 4 Stück je 1 Pesa bezahlt.

Das Bezirksamt Kilwa schreibt:

Im hiesigen Bezirke werden an der Küste Bananen nur an wenigen Stellen angebaut, und dort auch nur in sehr beschränktem Mafse. Die hier auf den Markt gebrachten Bananen kommen fast durchweg aus Mohorro und sind infolgedessen sehr teuer. Auf Anordnung des Amtes pflanzen jetzt die Leute im Hinterland Bananen an. Früher konnte man auch dort keine erhalten. Ein

lohnender Anbau wäre nur möglich am Mawuji und am Matendufluſs, jedoch mindestens fünf bis sechs Stunden aufwärts.

Eine Banane hat etwa 25 bis 30 Hände, jede Hand trägt eine Traube, jede Traube etwa 16 bis 100 Stück Früchte.

Die hier auf den Markt kommenden Bananen sind folgende:

1. Mdizi Kizukari à $1/2$ Pesa, ebenso Mdizi Kingurue, Mdizi Makonde und Mdizi Kizungu;

2. Mdizi Mzuzu à 1 Pesa;

3. Mdizi Mkono Tembo à 2 Pesa.

Tanga, den 22. März 1902.

Es gibt hier folgende Bananenarten: Kiume, Mhoye, Kisukari, Malindi, Bungara, Ndizi ya kizunga, wozu auf dem Gebirge noch Mboko, Libwe, Mhampa, Kitombo und Kipenji kommen.

1. Kiume, hat 2 bis 3 Hände, jede zu etwa 12 Früchten. Sehr groſs, nicht sehr häufig. Die einzelnen Früchte bis zu 1 Pesa im Wert.

2. Mhoye, 6 bis 7 Hände, mit je etwa 12 Früchten, häufig, 3 Stück hier 1 Pesa.

3. Kisukari, 8 bis 9 Hände, je etwa 12 bis 13 Früchte, selten, 4 bis 5 Stück 1 Pesa.

4. Malindi, 10 bis 11 Hände, je etwa 16 Früchte, selten, 3 bis 4 Stück 1 Pesa.

5. Bungara, 7 bis 8 Hände, je 11 bis 12 Früchte, die häufigste Art, kleine Früchte, zur Zeit 4 Stück für 1 Pesa.

6. Kizungu, 5 bis 6 Hände, 12 bis 13 Früchte, rote Frucht, selten, 2 bis 3 Stück für 1 Pesa.

7. Mboko, 11 bis 12 Hände, an jeder 18 bis 19 Früchte, sehr häufig im Usambaragebirge, meist zu Mehl verarbeitet, Volksnahrungsmittel, eine Hand 1 Pesa.

8. Libwi, nicht sehr häufig, sonst wie Mboko.

9. Mhampa, in Bondei und Ostusambara die häufigste Art, 8 bis 10 Hände mit je 12 bis 13 Früchten, sonst wie Mboko.

10. Kitombo, sehr selten.

11. Kipenji, ziemlich häufig, 8 bis 9 Hände mit je 11 bis 12 Früchten, sonst wie Mboko.

Was das Gewicht betrifft, so wiegt von der Art Mhoye eine Traube von 6 Händen etwa 20 Pfund, von der Art Bungara eine Traube von 6 Händen 17 Pfund; 4 einzelne Früchte, ausgereift, wiegen etwa 1 Pfund, von unreifen wiegen drei dieser kleinen Sorten 1 Pfund.

Während des Nordwindes (Oktober bis März) kommen die meisten Bananen auf den Markt.

Die Ausdehnung des Bananenanbaues an der Küste ist der Nachfrage angepaſst. Auch der Preis ist ein erheblicher, da die Bananen als Massenfrucht nicht angebaut werden. Der Anbau würde sich aber ohne jede Schwierigkeiten vorläufig beliebig steigern lassen, wenn Nachfrage wäre. Die Bananen gedeihen hier jedenfalls ausgezeichnet. Zurzeit würde man wohl täglich während der guten Zeit 40 bis 50 Bund in Tanga und Umgebung kaufen können.



Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Kultur der Erdnufs in Senegal.

Über die Ausdehnung der Kultur der Erdnufs in Senegal sowie über die verschiedentliche Verwendung derselben entnehmen wir einem Artikel von Ed. Payen im Economiste Français*) vom 6. Juni 1903 folgende interessante Angaben.

Die Erdnufs fand seit einem halben Jahrhundert eine so ausgedehnte Verwendung, dafs ihre Kultur in manchen Ländern eine aufserordentliche Entwicklung erreicht hat und sie dort das wichtigste Element im ökonomischen Leben des Landes bildet. Dies trifft besonders für die französische Besitzung Senegal zu, welche heute mit Indien und den Vereinigten Staaten die Versorgung der Welt mit diesem Produkt teilt. Die Erdnufs bildet nicht allein den Gegenstand eines sehr lebhaften Handels, sondern ihr verdankt auch eine ausgedehnte Industrie ihre Entstehung, deren bedeutendste Centren Bordeaux und Marseille sind.

Die Erdnufs ist eine einjährige Krautpflanze, die auch im Süden Europas, in Spanien und Italien und im Norden Afrikas (Algerien und Ägypten) gedeiht.**) Sie ist aber in der Hauptsache eine Pflanze der tropischen Gegenden, weil die Spät- und Frühfröste ihr sehr schädlich sind. Die Temperatur mufs zur Zeit der Aussaat wenigstens 18 ° C. sein. In Senegal wird die Erdnufs im Juli gesät und vom November bis Februar geerntet. Die Erträge auf guten Böden, die von Schwarzen kultiviert werden, sind durchschnittlich 1500 bis 1800 kg per ha. Gegenwärtig sind es über 20 000 ha, die ähnliche Erträge liefern. Diese Ausdehnung der Kultur der Erdnufs ist allerdings erst neuen Datums.

In Frankreich hat man die Erdnufs erst im Anfang des 18. Jahrhunderts kennen gelernt; sie wurde dort zuerst in recht kleinen Mengen und zwar bei der Fabrikation der „ökonomischen“ Schokolade, in der Konditorei etc. verwendet. Erst als man nach 1840 auf die Initiative von Rousseau begonnen hatte, die Erdnufs als Ölsamen zu benutzen, änderte sich die Sachlage vollständig. Während 1840 von Senegal nach Frankreich nur 1200 kg Erdnüsse im Werte von 1500 Frcs. eingeführt wurden, erreichte schon im Jahre 1850 die Ausfuhr von Senegal 2 600 000 kg im Werte von 268 000 Frcs. Nach weiteren fünf Jahren verdoppelte sich fast die Ausfuhr und stellte einen Wert von mehr als 1 115 000 Frcs. dar. Von da ab bis 1882, besonders nach einem starken Sprung im Jahre 1867, entwickelte sich der Handel mit Erdnufs unaufhörlich und erreichte 1882 die Höhe von etwa 83 Millionen kg im Werte von mehr als 26 500 000 Frcs.

1883 beginnen die Ausfuhren von Senegal infolge der Konkurrenz der indischen Erdnufs nachzulassen. Die letztere steigt rapide von rund 29 Millionen kg im Jahre 1882 auf 41,5 Millionen im Jahre 1883 und auf

*) Der Artikel von Ed. Payen stützt sich auf die folgenden Publikationen: L'Arachide par Th. Fleury, Directeur de l'huilerie de Bacalan. Feret et Fils, éditeurs, Bordeaux 1900 und Notice de la Compagnie Française de l'Afrique Occidentale à l'occasion de l'Exposition de 1900.

**) Neuerdings wurden damit auch Versuche im kleinen in Palästina gemacht, die ein recht schönes brauchbares Produkt ergaben. Die Red.

60 Millionen im Jahre 1884; zugleich sinkt die Ausfuhr von Senegal von 83 Millionen kg im Jahre 1882 auf 43,5 Millionen im darauffolgenden Jahre 1883 und auf nur 26,5 Millionen im Werte von 6 830 000 Frcs. im Jahre 1886. Die Höhe von 29 Millionen kg wies die senegalische Ausfuhr 1887, 45 Millionen 1888, 47 Millionen 1889, 51 Millionen 1890 auf. Im Jahre 1893 führte Senegal schon wieder 93 000 000 kg im Werte von mehr als 26 Millionen Frcs. aus. Diese allerdings zuerst langsame, dann aber sehr schnelle Steigerung der Ausfuhr, nach dem von 1883 an erfolgten Rückgang, ist dem Bau der Eisenbahnstrecke von Dakar nach St. Louis zu verdanken. Es waren nicht etwa die besseren Preise, die man in Europa für die Erdnufs erhielt, an dem neuen Aufschwung schuld, denn gerade im Gegenteil, die Preise sanken seit 1887 bis 1899 von 350 Frcs. auf 240 Frcs. per Tonne. Dieser Niedergang des Preises berührte aber nicht den Produzenten in Senegal, da der Schienenweg von Dakar nach St. Louis ihn die Mehrkosten des früheren landesüblichen Transportes, die etwa dem Preisunterschiede für die Erdnufs in Europa gleich kamen, sparen liefs. Wir haben es hier mit einem eklatanten Beispiele des segenreichen Einflusses eines Schienenweges auf die Produktionskraft eines Landes zu tun. Die Eisenbahn brachte es mit sich, dafs nunmehr der Preis für den Erzeuger des Produktes nur langsam schwankt und dafs die Kultur, die früher nur in der Nähe der Exporthäfen wahrzunehmen war, jetzt eine aufserordentliche Ausdehnung nach beiden Seiten die Eisenbahnlinie entlang erfahren hatte. Seit 1886 bis 1901 hat sich die Ausfuhr von Erdnufs aus Senegal fast verfünffacht. Gäbe es nicht die Eisenbahn, die Erdnufskultur müfste in Senegal verschwinden, vernichtet durch die Konkurrenz des indischen und ostafrikanischen Produktes.

Die nachfolgende Tabelle wird uns zeigen, wie bedeutend die Steigerung der Ausfuhr von Senegal seit 1892 ist. Die nebenangegebene Zahl für die Totalausfuhr des in Frage stehenden Gebietes wird uns die Bedeutung des uns interessierenden Produktes im Gesamthaushalte dieses Landes vorführen.

Jahre	Ausgeführte Erdnüsse		Totalausfuhr von Senegal (Geld inbegriffen) in Francs
	Gewicht in kg	Wert in Francs	
1892	46 790 373	11 635 944	17 334 092
1893	58 582 661	11 559 030	17 984 730
1894	65 288 557	11 357 578	18 166 971
1895	51 537 358	7 661 684	12 435 888
1896	65 555 600	9 146 012	19 563 065
1897	58 022 732	8 336 626	21 136 651
1898	95 555 098	13 615 059	29 146 755
1899	85 550 567	12 119 072	23 546 425
1900	140 921 920	24 240 305	32 932 142
1901	123 482 629	21 117 219	38 205 361
1902	110 224 735	20 524 756	31 165 627

Die Verteilung der Ausfuhr auf Bestimmungsländer können wir für das Jahr 1901 studieren. Von den 21 000 000 Frcs., die für Erdnüsse an Senegal gezahlt wurden, lieferten Frankreich 15 353 000 Frcs., Deutschland 1 505 000, Belgien 609 000, Holland 2 990 000 Frcs. etc.

Annähernd drei Viertel der senegalischen Ernte nehmen ihren Weg durch den Hafen von Rufisque, der Rest geht über Foundiouque oder St. Louis. Nicht nur dafs Senegal fast seine gesamte Produktion nach Frankreich abgibt, sondern Frankreich deckt seinerseits den gröfsten Teil seines Bedarfs an Erdnufs von

Senegal. So wurden z. B. 1901 nach Frankreich 120 408 208 kg Erdnüsse in Hülsen eingeführt; davon stammten von Senegal 92 659 159 kg her. Der Rest kam aus den französischen Besitzungen im westlichen Afrika und in Indien, aus den englischen westafrikanischen Besitzungen, u. a. auch aus Gambien.

Interessant ist die Tatsache, dafs mehrere Jahre hindurch die Erdnufs der Hauptausfuhrartikel der Gebiete war, die jetzt unter dem Namen von Französisch-Guinea bekannt sind. Seit 1885 beginnt aber die Ausfuhr von dort nachzulassen, da der Boden nicht sehr geeignet für diese Kultur war. 1896 war die Ausfuhr von Erdnüssen aus Guinea gleich Null. Seit der Zeit beginnt die Kultur um Nunez aufzuleben, wo eine Handelsfirma Senegalsaat an die Eingeborenen verteilte, welche gute Resultate ergeben haben soll.

Die Erdnufs gelangt vom Senegal nach Bordeaux und Marseille, wo sich fast alle grofsen Häuser, die den Erdnufshandel betreiben, befinden. Hier wird die Erdnufs verarbeitet. In Deutschland ist es Mannheim und in Holland Rotterdam, wo man die Erdnufs der technischen Verarbeitung unterzieht. Bevor die Erdnufs in Öl und Ölkuchen verwandelt wird, mufs zuerst der Samen gereinigt, geschält, gewürfelt werden, um die Hülsen vom Samen zu trennen.

Nachher wird zum ersten Mal kalt geprefst. Man erhält das extrafeine Öl. Der gewonnene Kuchen wird von neuem zermahlen und die Masse zum zweiten Mal kalt geprefst. Der jetzt verbleibende Kuchen wird noch einmal zermahlen, von den dem Teig anhaftenden, von den Presssäcken herrührenden Pflanzenfasern durch Sieben befreit und nun zum dritten Mal schon warm geprefst.

Der Ölreichtum der Erdnufs wechselt je nach der Herkunft und der Qualität der Ernte; er steigt und fällt mit der Wärme und Feuchtigkeit des Bodens. Günstige Bedingungen finden sich am allerhäufigsten in Senegal zusammen. Daher enthält auch die Senegaler Erdnufs, nicht enthülst, 32 pCt. Öl, wovon 21 pCt. erste Presse, 6 pCt. zweite und 5 pCt. dritte Presse sind.

Der Kuchen enthält noch 5 bis 6 pCt. Öl, welches auf mechanischem Wege nicht mehr extrahiert werden kann. Dieselben Erdnüsse, enthülst, ergeben: 30,55 pCt. erste Presse, 8,33 pCt. zweite und 7,94 pCt. dritte Presse, zusammen also 45,82 pCt.

Die hellsten Öle kommen von La Plata, Congo und Mozambique, ihnen folgen die Öle von Spanien und Rufisque (Senegal). Die ostafrikanischen Erdnüsse, alsdann die von Gambien bis Sierra-Leone, ebenso die von Indien geben ein dunkleres Öl.

Das Erdnufsöl enthält mehr Margarin als das Olivenöl; es besitzt die gleiche Leuchtkraft. Das Erdnufsöl von der ersten Presse wird dem Olivenöl in einer Proportion von 50 bis 75 pCt. beigemengt und trotzdem schmeckt die Mischung sehr gut. Das Erdnufsöl wird viel bei der Margarinefabrikation verwendet. Die Margarine enthält 20 bis 30 pCt. senegalisches Erdnufsöl. Dasselbe, und zwar aus dritter Pressung, findet grofse Verwendung in der Seifenfabrikation, da es leicht verseift. Allein kann es aber dazu nicht gebraucht werden, da die Seife zu weich wäre. Es wird ihm Olivenöl beigemengt, um die weifsen und Marmor-Seifen zu erhalten.

Der Erdnufskuchen, der 40 bis 50 pCt. stickstoffhaltige Nährstoffe, 5 bis 10 pCt. Aschen und 32 bis 33 pCt. stickstofffreie Extraktstoffe enthält, bildet ein gutes Kraftfuttermittel. Es wird ihm allerdings eine gewisse Fadigkeit nachgesagt; dem wird durch Salzgaben abgeholfen. In gröfserem Umfange wird aber der Kuchen als Dünger verwendet, und zwar für Wiesen, Weinberge. 1901 verkaufte Marseille für 9 380 000 Frcs. Ölkuchen. Die Abnehmer sind England, Rufsland und in erster Linie Deutschland.

Die Erdnufs wird in Europa, besonders in Spanien, zur Verfälschung von Schokolade verwendet. Zu diesem Zwecke werden etwa 20 pCt. Öl ausgeprefst und die Masse alsdann dem Kakaoteig beigemischt. In den Vereinigten Staaten werden Bonbons, Kuchen daraus gemacht. Schliefslich kann noch aus dem Kuchen auch Alkohol erzeugt werden (? Red.). Die Hülse kann schliefslich an Stelle von Heu dem Vieh verfüttert werden oder als Streu dienen, geschweige, dafs sie als Brennmaterial Verwendung finden kann.

Diesem so verlockend schönen Bild der schon viel leistenden und noch viel versprechenden Erdnufskultur vergifst allerdings der Verfasser nicht die Gefahren gegenüberzustellen, welche Senegal aus dieser ausschliefslichen und alleinigen Kultur der Erdnufs entstehen können. Wir haben aus der Tabelle sehen können, welche Rolle die Erdnufskultur für das Land spielt. Reiche Ernten dieses Produktes in Indien, grofse Sendungen von Sesam- und Baumwollensaatöl können grofse Schwankungen in dem Preise verursachen, abgesehen von der Möglichkeit einer schwachen Ernte oder eines völligen Ausbleibens derselben für ein Produkt, welches eine solche Bedeutung für das Land hat. Wir müssen die Befürchtungen des Verfassers für berechtigt halten. Sn.

Kakaobau an der Goldküste Westafrikas.

Dem „West African Mail" No. 8 vom 22. Mai 1903 entnehmen wir folgende Mitteilungen über die Entwickelung des Kakaobaues als Eingeborenenkultur in der Goldküstenkolonie.

Die ersten Kakaopflanzen wurden im Jahre 1879 durch einen Eingeborenen von Accra aus Fernando Po eingeführt. Nach der ersten Ernte verteilte er Samen an die Eingeborenen. 1885 wurden die ersten 121 lbs. geerntet. Seit 1891 beginnt eine regelmäfsige Ausfuhr. Das Gouvernement begann mit diesem Jahre ein grofses Interesse für die Eingeborenenkultur an den Tag zu legen. Eine in Aburi angelegte botanische Station begann Anbauversuche mit Kakao. Die Chefs und Häuptlinge der Eingeborenen wurden mit den Erfolgen des Kakaos auf dem heimischen Markte bekannt gemacht. 1898 begab sich der Vorsteher des botanischen Gartens in das Innere des Landes, um die Eingeborenen im Kakaobau zu unterrichten. Tausende von Pflänzlingen wurden an die Eingeborenen verteilt. Von nun ab beginnt auch das Gouvernement die Verschiffung der Ernte der Eingeborenen in eigene Hand zu nehmen. Die Kakaokultur liegt auf diese Weise gegenwärtig fast ausschliefslich in den Händen der Eingeborenen, Krankheiten, mit Ausnahme eines in letzter Zeit aufgetretenen Bohrers, sind unbekannt. Dieser Bohrer hat aber bisher noch keinen ernsten Schaden angerichtet. Die Aussichten des Kakaobaues sind als sehr verheifsend zu betrachten. Nur sind die Transportverhältnisse unzulänglich. Die Kakaoernte wird noch auf dem Kopfe getragen oder in Fässern zur Küste gerollt. Wir lassen die Tabelle folgen, die den Entwickelungsgang der Ausfuhr seit 1891 uns vorführt:

1891 . . .	80 lbs.	im Werte von	80 Mk.
1892 . . .	240 „	„ „ „	90 „
1893 . . .	3 460 „	„ „ „	1 860 „
1894 . . .	20 312 „	„ „ „	10 920 „
1895 . . .	28 906 „	„ „ „	9 400 „
1896 . . .	86 854 „	„ „ „	45 500 „
1897 . . .	156 672 „	„ „ „	63 900 „
1898 . . .	414 201 „	„ „ „	192 320 „

1899 . . .	714 929 lbs.	im Werte von	321 260 Mk.
1900 . . .	1 200 794 „	„ „ „	545 600 „
1901 . . .	2 195 571 „	„ „ „	856 740 „
1902 . . .	5 367 405 „	„ „ „	1 898 880 „

Von anderer Seite wird freilich darauf hingewiesen, dafs der Boden ziemlich arm und die Anlage der Pflanzungen nichts weniger als rationell sei, so dafs man den Bäumen keine lange Lebensdauer voraussagen könne; einige ältere aus dem Anfang der 1890er Jahre stammende Kulturen seien auch schon jetzt nicht mehr produktionsfähig; die Eingeborenen seien zwar relativ intelligent, aber doch wohl nicht im stande, sich gegen in stärkerem Mafse auftretende Schädlinge zu verteidigen. Auch die Bereitung des Kakaos sei ziemlich mangelhaft, so dafs derselbe nur einen Preis von 48 bis 49 Pf. per Pfund erziele.

Wenn auch wir dem Wachstum dieser Kultur ohne grofse Besorgnis gegenüberstehen, so sind die Hauptgründe die, dafs es sich hier nicht wie in Kamerun um vulkanische Böden handelt, sondern um Zersetzungsprodukte von Urgestein, welch letztere im allgemeinen im tropischen Afrika sich nicht durch Reichtum an Nährsalzen auszeichnen, und andererseits, dafs nirgends in der Welt bisher Eingeborene auf die Dauer mit Erfolg Kakaokultur im grofsen zu betreiben vermochten, trotzdem dafs geeignetes Klima und geeignete Böden für den Kakaobau in vielen Gegenden der Welt existieren. Wir sind also der Ansicht, die auch durch die Kakaokultur der Victorianer bestätigt wird, dafs die sicherlich fehlerhaft und unordentlich betriebene Kultur von Kakao an der Goldküste sich kaum eine längere Periode hindurch wird blühend erhalten lassen.

Wg.



Vermischtes.

Bericht der Fabrik ätherischer Öle etc. von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) in Miltitz bei Leipzig, April 1903.

Der Bericht enthält eine Fülle von statistischem Material über die Ausbeute von verschiedenen ätherischen Ölen, sowie über die Marktkonjunkturen der einzelnen Artikel. Wir erfahren aus diesem Berichte unter anderem über:

Cassiaöl. Das Geschäft war auffallend flau. Die Ausfuhr von Hongkong, die Cassia- und Sternanisöl umschliefst, betrug in Kisten:

1898	1899	1900	1901	1902
4461	3374	4261	6423	3635

Von dem 1902 exportierten Quantum gingen 1308 Karten gegen 2090 im Vorjahre nach Amerika.

Citronellöl, Ceylon. Der niedrigste Preisstand dieses wichtigen Artikels wurde im Oktober d. Js. mit etwa $8^1/_2{}^d$ per lb. erreicht. Infolge anhaltenden Regens in den Citronelladistrikten trat alsdann eine totale Unterbrechung der Destillation ein, welche eine Preissteigerung bis auf $9^3/_4{}^d$ bewirkte. Dieser Preis entspricht ungefähr dem augenblicklichen Marktwert des Artikels. Die Ausfuhr von Ceylon ging im letzten Jahre etwas zurück. Sie betrug in lbs.:

1897	1898	1899	1900	1901	1902
1 182 867	1 365 917	1 478 756	1 409 050	1 430 168	1 294 750.

Messinaer und Calabreser Essenzen. Dem Berichte des deutschen Konsuls Herrn Ed. Jacob in Messina verdanken wir sehr wertvolle statistische

Angaben über die Essenzenausfuhr ab Sizilien und Calabrien. Dieselbe übertraf im Jahre 1902 die des Vorjahres um 264 515 Kilo im Werte von 2 882 228 Pfd. Sterl. Sehr reiche Ernten an Bergamott- und Citronenfrüchten ermöglichten die Lieferung von sehr grofsen Mengen von Öl an das Ausland. Die kolossale Mehrausfuhr des letzten Jahres bestätigt, dafs der Weltkonsum in sizilianischen Essenzen, besonders in Citronenöl, stetig im Zunehmen ist, ein Umstand, welcher geeignet sein dürfte, einer weiteren Preisermäfsigung des Artikels ein Ziel zu setzen.

Die Gesamtausfuhr der Essenzen betrug im Jahre 1902 im Vergleich zum Jahre 1901, nach einzelnen Erzeugungsorten, in Kilo und Lire, wie folgt:

	1901		1902	
	Kilo	Lire	Kilo	Lire
von Messina . .	652 602	9 789 030	903 319	12 646 466
„ Reggio . . .	105 633	1 584 495	125 325	1 754 550
„ Catania . .	2 410	36 150	4 438	62 132
„ Palermo . .	60 337	902 055	52 415	733 810
	820 982	12 317 730	1 085 497	15 196 958

Mithin die obenerwähnte Zunahme für 1902 von 264 515 Kilo im Werte vom 2 882 228 Pfd. Sterl.

Die Ausfuhrziffern für die letzten 10 Jahre sind folgende:

	1893	1894	1895	1896	1897
Kilo	588 334	666 740	554 191	514 067	732 092
im Werte von Pfd. Sterl.	9 356 814	8 308 148	8 081 870	7 579 424	9 719 133
	1898	**1899**	**1900**	**1901**	**1902**
Kilo	667 293	797 145	842 246	820 982	1 085 497
im Werte von Pfd. Sterl.	9 015 083	10 722 445	10 972 295	12 317 730	15 196 858

Geraniumöl. Die Preise der algerischen Sorte sind innerhalb der letzten 6 Monate bedeutend zurückgegangen und dürften noch weiter weichen, da die Anpflanzungen bedeutend vergröfsert worden sind. Für Réunionöl herrscht gegenwärtig eine sehr animierte Stimmung. Die Aussichten für die neue Destillation schienen günstig zu sein, und ein grofser Teil des Ertrages war schon im voraus zu annehmbaren Preisen vergeben. Die Preise sind seit 1894 um 14 Mk. per Kilo zurückgegangen (1894: 44 Mk., 1903: 30 Mk.). Das spanische Öl wird qualitativ von keiner anderen Sorte übertroffen und bleibt bei der beschränkten Produktion ein Luxusartikel, welcher für gewisse Zwecke unentbehrlich ist. Die Preise des indischen Destillates, auch Palmarosaöl genannt, sind infolge vergröfserter Produktion und schwächerer Nachfrage bedeutend zurückgegangen. Während bis jetzt dieses Öl nur im Kandesh, Präsidentschaft Bombay, erzeugt wurde, beginnt man nun auch an der Madrasküste die Produktion aufzunehmen, und schon in diesem Jahre brachte man bedeutende Mengen von Bombay an den Markt. Es ist anzunehmen, dafs diese neue Quelle die Preise stark beeinflussen wird, was den Konsum entschieden fördern wird. Die Qualität des diesjährigen Produktes ist eine sehr feine. Dasselbe gilt von dem Gingergrasöl, welches nie zuvor in so guter Qualität und so billig zu haben war. Es ist noch immer nicht gelungen, das bestehende Dunkel über die Herkunft dieses asiatischen Produktes aufzuklären.

Petitgrainöl. Die Ausfuhr von diesem Artikel aus Paraguay bezifferte sich im Jahre 1901 auf 17 044 Kilo im Werte von Gold Pes. 25 566 (1 Pes. = 4,08 Mk.). Das Quantum dürfte der Wirklichkeit entsprechen, der Wert scheint aber viel zu niedrig eingestellt zu sein. Die im November v. Js. kolportierte Nachricht über Unterhandlungen unter den Destillateuren in Paraguay wegen Bildung eines

Ringes behufs Monopolisierung der Produktion dieses Artikels beruhte zwar auf Tatsachen; das Syndikat scheiterte aber infolge des Widerstandes eines der ältesten und bedeutendsten Produzenten.



Neue Literatur.

Vegetationsbilder, herausgegeben von Dr. G. Karsten, Professor an der Universität Bonn, und Dr. H. Schenck, Professor an der Technischen Hochschule Darmstadt. 4⁰. Jena 1903, Verlag von Gustav Fischer.

Diese hauptsächlich für den Unterricht bestimmten, nach Photographien hergestellten Lichtdrucke geben in vorzüglicher Weise die tropischen Vegetationsverhältnisse wieder und lehren uns, wie Tropen wirklich aussehen, ohne die Schönmalerei der meisten Illustratoren von Reisebeschreibungen. Der knappe, sachliche Text erläutert die Bilder in zweckentsprechender Weise.

Während das erste Heft Südbrasilien, das zweite Heft dem Malayischen Archipel gewidmet ist, bringt das dritte Heft Abbildungen einiger tropischen Nutzpflanzen. Den Thee veranschaulicht die Abbildung einer Theeplantage auf Java, den Kakao ein mit Früchten dicht behangener Kakaobaum aus Ceylon, den Kaffee ein überreich tragender Kaffeebaum aus Brasilien und eine sehr schöne, von einem in Ceylon lebenden Photographen gemachte Aufnahme von Blüten und Früchten eines Liberia-Kaffeebaumes. Blüten und Früchte tragende Zweige eines Muskatnufsbaumes sowie ein mit Früchten dicht bedeckter Papayabaum vervollständigen diese Serie, die, wie wir hoffen, bald eine Fortsetzung finden wird. Wg.

Edm. D. Morel: Affairs of West Africa. 8⁰. 382 S. London 1902, William Heinemann.

Ein mit Abbildungen und Karten gut ausgestattetes Buch politischen, historischen und wirtschaftlichen Inhaltes. Der Verfasser, Mitglied der westafrikanischen Sektion der Liverpooler Handelskammer, steht im Vordergrunde der Kämpfe gegen die kongostaatlichen Monopole und Brutalitäten und gibt jetzt auch eine vorzüglich ausgestattete Wochenschrift unter dem Titel „The West African Mail“ heraus, die, besonders die kaufmännischen Interessen vertretend, auch den Gebieten des Minenwesens, der Baumwollkultur und der sanitären Entwickelung Westafrikas hervorragende Aufmerksamkeit zu schenken verspricht.

Das vorliegende Werk ist aufserordentlich flott und interessant geschrieben, enthält sehr viele bemerkenswerte Auseinandersetzungen in Bezug auf die Verwaltung der westafrikanischen Kolonien, seine Kritik ist zwar oft ziemlich scharf, aber nie verletzend und meist beherzigenswert.

Die Ausführungen über den Palmölhandel, die Hauptprodukte Nigerias, die Kautschukgewinnung in Nigeria, den Mahagonihandel und die Baumwollindustrie in Westafrika schlagen auch in das Gebiet des Tropenlandwirtes, wenngleich fast ausschliefslich die wirtschaftliche Seite in diesen Kapiteln erörtert wird. Interessant ist die Entwickelung des Mahagonihandels Westafrikas, der im Jahre 1880 mit 14 892 Pfd. Sterl begann und 1898 schon 110 331 Pfd. Sterl. betrug, seitdem aber aus verschiedenen näher auseinandergesetzten Gründen wieder in Abnahme begriffen ist. Was die Baumwollkultur betrifft, so wird natürlich die Gründung der British Cotton Growing Association ausführlich erörtert, aber auch der vorbildlichen Tätigkeit des deutschen Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in gebührender Weise gedacht. Wg.

Marktbericht.

Hamburg, 25. Juli 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 134,00 bis 134,50, good middling 129,50—130, middling 125,50 bis 126,00, low middling 120—120,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 74,50, fine 71,00, fully good 67,50 Mk.
Peru, mod. rough 126—160 Mk.
Westindische 104—112 Mk.
Calabarbohnen 115 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 250—280, Zacatilla 220 bis 300 Mk.
Copra. Ostafrikanische 27—30, westafrikanische 24—28 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—48 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 7,75 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 24,00—24,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 12—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 8,00, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 8,20—8,60, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—76, Manila 72—110, Sisal 76 bis 80, Mexik. Palma 50—51, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 20—30, Gaboon 13—14, Jacaranda brasil. 12—50, ostind. 10—34, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 1,00—3,00, Westindisches 1,00 bis 2,50, Afrikanisches 0,70—2,00, Teak Bangkok 1,50—2,25 Mk.
Honig. Havana 35—35,50, Californischer 68—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 50, Bengal 71—73, Cochin 102—112 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 40—52, fein ord. 56—64, Santos ord. 42—50, regulär 50—56, prima 58—74, Bahia 38—74, Guatemala 62—150, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 50, Java 124—224 Mk.
Kakao. Caracas 130—240, Guayaquil 130—156, Domingo 84—100, Trinidad 126—140, Bahia 108 bis 116, St. Thomé 92—102, Kamerun 100—104, Victoria, Lagos und Accra 92—98 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—465 Mk.
Kaneel. Ceylon 152—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 92—102, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Kamerun 550 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—75 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 76—77 Mk
Nelkenstengel 29—31 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 46—47, Kokosnufs Cochin 53 bis 55, sup. Ceylon 52—53 Mk.
Palmöl, Lagos 48—48,50, Accra, Togo 46—47, Kamerun 46 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—103, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 1600—1650 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 21,80—21,90, Togo 21,40—21,50 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 121—123, weifser 188 bis 230 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 42—49 Mk.
Piment. Jamaika 49—56 Mk.
Radix. Chinae 60—70, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 18,00 bis 23, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 29—31, Tapioca, Perl- 20—24 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 23,00—24,00, Westafrikanische 20,00—22,00 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 25—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per 1/2 kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.
Wachs. Carnauba 138—200, Japan in Kuchen 125 bis 126, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

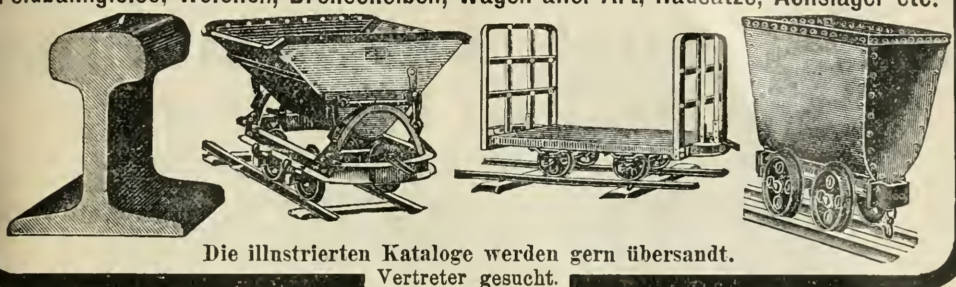
GLÄSSING & SCHOLLWER,

BERLIN W. 35, Potsdamer Strasse 99,

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin, A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

liefern:

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.



Die illustrierten Kataloge werden gern übersandt.

Vertreter gesucht.

Pumpen

aller Arten.

Verschiedenste Grössen u. Anordnungen f. Antrieb durch Menschen-, Thier- od. Elementarkraft.

Saug-, Saug- u. Hebe-, Saug- u. Druck-, Spritz-, Tiefbrunnen-Pumpen. Rotirpumpen. Widder. Röhrenbrunnen.



Garvenswerke

Wülfel vor Hannover.

Berlin W. 8, Kanonierstr. 1,
Düsseldorf, Mintropstr. 1,
Hamburg, Gr. Reichenstr. 23,
Wien I, Walfischgasse 14.

Jllustr. Cataloge portofrei.

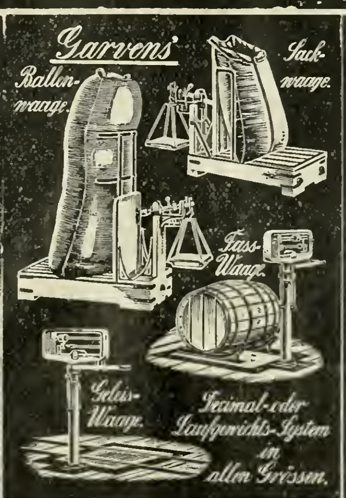
Waagen

für jeden Zweck.

Verschiedenste Grössen u. Anordnungen, in Decimal-, Centesimal-, Laufgewichts- od. gleicharm. System, transportabel, feststehend, versenkbar, verlegbar.

WAAGEN

mit Entlastungsvorrichtg bzw. Billetdruckapparat.



Garvenswerke

Wülfel vor Hannover.

Berlin W. 8, Kanonierstr. 1,
Düsseldorf, Mintropstr. 1,
Hamburg, Gr. Reichenstr. 23,
Wien I, Walfischgasse 14.

Jllustr. Cataloge portofrei.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Produktionsgebieten" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, September 1903. Nr. 9.

Der Schibaum in Togo.

Von Graf Zech.

(Mit 2 Abbildungen.)

Schon Schaedler behandelt in der im Jahre 1883 erschienenen ersten Auflage seiner Technologie der Fette und Öle des Pflanzen- und Tierreichs den Schibaum und dessen Produkte, ohne sich allerdings über die Bedeutung derselben auszusprechen. Semler empfiehlt in der 1887 erschienenen ersten Auflage des zweiten Bandes der „Tropischen Agrikultur“, den wildvorkommenden Schibaum zur Kulturpflanze zu erheben; in ähnlicher Weise wird die Kultur des Schibaums auch in der 1900 erschienenen zweiten Auflage des gleichen Buches empfohlen.

Die Statistik des Deutschen Reiches ist hinsichtlich der Produkte des Schibaumes lückenhaft. Bis zum Kalenderjahr 1898 sind Schinüsse in der Handelsstatistik gar nicht erwähnt. Erst vom Kalenderjahr 1899 ab taucht die Bezeichnung „Sheanüsse“ auf; doch wird die Einfuhr dieses Produkts nicht besonders, sondern summarisch mit Palmkernen, Kopra, Butterbohnen, Elipenüssen und Stillingiasamen nachgewiesen. Analog liegen die Verhältnisse in Bezug auf den Nachweis der Einfuhr von Schibutter. Erst im Kalenderjahr 1899 tritt in der Handelsstatistik die Bezeichnung „vegetabilischer Talg“ auf, welches Produkt aber zusammen mit Palm- und Kokosnußöl als eine Warengattung aufgeführt wird. Angaben über die Einfuhr an Schinüssen und Schibutter können daher nicht gemacht werden.

Der Import von Schinüssen kann aber, abgesehen von den mangelhaften Aufschlüssen der Reichsstatistik, aus den Hamburger Marktberichten nachgewiesen werden. Die Hamburger Marktberichte, soweit sie im „Tropenpflanzer“ Aufnahme gefunden haben, geben für die Zeit vom 1. November 1899 bis 27. November 1901 den

Marktwert der Schinüsse mit 18,50 bis 19 Mk. pro Doppelzentner unverzollt an.

Dafs man in Deutschland mit der Einfuhr der Produkte des Schibaumes zu rechnen hat, geht schliefslich auch aus dem neuen Zolltarifgesetz vom 25. Dezember 1902 hervor, in welchem „Sheanüsse“ unter den Ölfrüchten berücksichtigt sind, deren Einfuhr frei ist, während „Sheabutter“ unter den pflanzlichen Fetten namhaft gemacht ist, welche mit einem Zollsatz von 2 Mk. für einen Doppelzentner belegt sind.

Von unseren afrikanischen Schutzgebieten weist nur Togo einen Handel mit den Produkten des Schibaumes nach. In den Jahren 1890 bis 1892 sind sehr geringe Mengen Schibutter ausgeführt worden. In der Zeit von 1893 bis 1897 werden Produkte des Schibaumes in der Handelsstatistik des genannten Schutzgebietes nicht erwähnt; erst seit 1898 tritt Schibutter wieder regelmäfsig in der Ausfuhrliste auf. Doch sind die in den Jahren 1898 bis 1901 aus Togo ausgeführten Schibuttermengen nicht über See versandt, sondern über die Landgrenze des Schutzgebietes nach der englischen Goldküstenkolonie verhandelt worden, und zwar

1898: 3 613 kg im Werte von 2252 Mk.
1899: 13 430 „ „ „ „ 7133 „
1900: 10 130 „ „ „ „ 5937 „
1901: 10 168 „ „ „ „ 7571 „

Im Jahre 1902 sind 9180 kg Schibutter im Werte von 18 360 Mk. nach Deutschland und 19 980 kg im Werte von 21 160 Mk. nach England, 11 480 kg im Werte von 5951 Mk. nach anderen Ländern, zusammen also 40 640 kg im Werte von 45 471 Mk. ausgeführt worden.

Wenn die hier aufgeführten Mengen auch gering genannt werden müssen, so wäre der daraus gezogene Schlufs, dafs die Produkte des Schibaumes nur von untergeordneter Bedeutung sind, doch verfehlt. Die Ausfuhr von Schibutter über die Landgrenzen ist höchstwahrscheinlich gröfser als in der Ausfuhrliste angegeben ist; das rührt davon her, dafs die Kontrolle der Ausfuhr über Land nur in einigen Bezirken durchgeführt werden konnte. Die Ausdehnung dieser Kontrolle auf die gesamte Landgrenze war einmal wegen der noch nicht völlig geregelten Grenzverhältnisse, dann aber auch wegen der Kosten, welche aus einer weiteren Vermehrung des Grenzdienstes erwachsen würden, untunlich.

Tatsächlich ist denn auch die Verbreitung des Schibaumes in Togo sowie die Schibutterproduktion dortselbst eine derartige, dafs den Semlerschen Empfehlungen die Berechtigung nicht abgesprochen werden kann.

Der Schibaum (Butyrospermum Parkii Kotschy, auch Bassia Parkii Hassk. Familie der Sapotaceen), von den Hausaleuten Káde, den Kratschileuten Kedempó, in der Aschantisprache Krankú genannt, tritt in Togo lediglich in den Baumsteppen auf. In Wäldern, ebenso in der Nähe der Küste, ist der Schibaum noch nicht beobachtet worden. Während der Schibaum noch an der Nordgrenze von Togo zu finden ist, reicht die Südgrenze seines Verbreitungsgebietes im südwestlichen Teile von Togo bis zu 6° 18′ N-Br., im südöstlichen Teile dieses Schutzgebietes bis zu 6° 42′ N-Br.

In Bezug auf den Boden ist der Schibaum sehr genügsam, er meidet aber Gebiete, welche regelmäfsigen Überschwemmungen ausgesetzt sind.

Der Schibaum erreicht eine Höhe bis zu 12 m; 6 bis 8 m hohe Schibäume sind sehr häufig anzutreffen. Die Gestalt des Baumes ist vielfach vom Standort abhängig. Die Breite der Krone ist in der Regel geringer als die Baumhöhe; es gibt aber auch Schibäume mit weit ausgebreiteter Krone, deren Durchmesser die Baumhöhe übersteigt. Im allgemeinen hat der Schibaum das Gepräge eines knorrigen Steppenbaumes. Die Rinde am Stamm ist dick und mit tiefen Rissen versehen. Die länglichen, lanzettlichen, am Rande gewellten Blätter sind rings um die Zweigenden herum angesetzt und stehen ziemlich dicht. Der Schibaum gibt bei vollem Blätterschmuck guten Schatten, welch letzterer den reisenden Händlern zum Rasten sehr willkommen ist, während die oft in Mannshöhe befindlichen Stammgabelungen oder Astansätze den Trägern zum Absetzen ihrer Lasten dienen. Alljährlich während der Trockenperiode, insbesondere im Dezember, fallen die Blätter ab und der Schibaum erhält um jene Zeit ein an unsere Obstbäume im Winter erinnerndes Aussehen. Gleichzeitig mit dem Ansetzen der jungen Blätter, oft auch noch vor demselben, erfolgt das Hervorkommen der Blüten. Ende Januar und Februar ist Blütezeit. Die Fruchtreife fällt in die Monate April, Mai und Juni. Die Schifrüchte sind ungefähr so grofs wie grofse Mispeln und enthalten nur einen, selten zwei Samen. Das den Samen umgebende Fruchtfleisch ist süfs und wird von den Eingeborenen, besonders auf dem Marsch, zur Erfrischung gern genossen. Der Same gleicht einer Rofskastanie.

Beim Abbrechen von Blättern und Früchten, ebenso beim Verletzen der Rinde quillt an der verletzten Stelle etwas weifser Milchsaft hervor, der sich klebrig anfühlt und sich an der Luft rasch zu einer gelblichen Substanz verdichtet. Das Kernholz des Schibaumes ist ungemein hart und schwer zu bearbeiten. Die Eingeborenen stellen aus dem Stamm des Schibaumes häufig Holzmörser her.

Die Früchte fallen nach vollendeter Reife ab; das Fruchtfleisch der abgefallenen Früchte verrottet rasch, so dafs nur die Samen liegen bleiben, welche von den Eingeborenen gesammelt werden. Samen, welche zufällig nicht gesammelt oder von Affen oder Nagetieren verschleppt worden sind, gehen, wenn sie auf der Erde liegen, auf. In den Herbstmonaten kann man vielfach, insbesondere in der Nähe von Schibäumen, junge Schipflanzen emporspriefsen sehen, welche, wenn sie geschont und in ihrer Jugend vor Grasbränden geschützt werden würden, erheblich zur Vermehrung der Schibestände beitragen würden. In Farmen und in Brachfeldern, ferner in der Nähe von Ortschaften, wohin die Eingeborenen Grasbrände meist

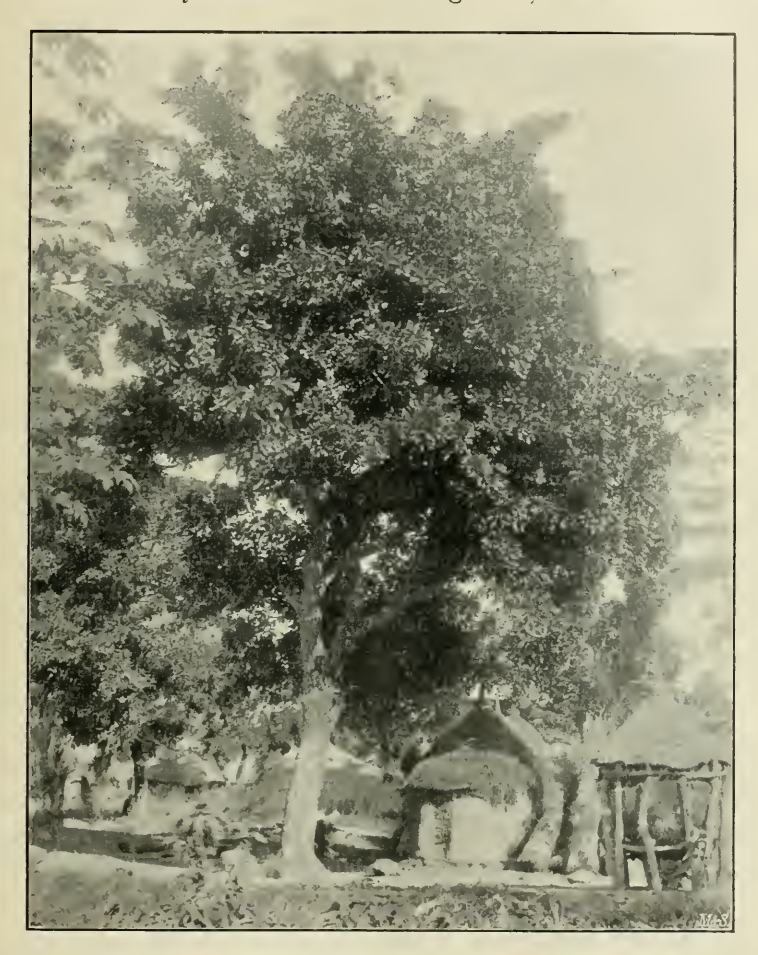


Gruppe von Schibäumen bei Kete-Kratschi.

nicht vordringen lassen, weisen die Schibäume eine bessere Entwickelung auf als in den nicht unter Kultur stehenden Steppengebieten.

Die eingesammelten Samen werden von den Eingeborenen zum Trocknen an der Sonne ausgebreitet. Dieselben bleiben so lange ausgebreitet, bis die Kerne in den dünnen Samenschalen sich gelockert haben; sodann werden die Schalen mit Steinen aufgeklopft und die Kerne herausgenommen. Zur Schibutterbereitung pflegen die Eingeborenen die Kerne erst anzurösten. Zu diesem Zweck benutzen die Kratschileute eine halbkugelförmige, mit zahlreichen kleinen Löchern versehene Schüssel. Diese wird mit Schikernen

gefüllt und dem offenen Feuer ausgesetzt. Mit einem spatelförmigen Holz wird während dieses Prozesses in den Kernen fortwährend herumgerührt. In Dagomba benutzen die Leute zum Röstprozefs besondere, etwa mannshohe Öfen, welche eine ähnliche Form haben wie die in Bangyeli (Banyeri) gebräuchlichen Hochöfen. Diese Röstöfen sind zylindrisch in Lehm gebaut; am Boden befindet



Ein etwa 10 m hoher Schibaum bei Kete-Kratschi.

sich eine Öffnung für die Feuerung. Innerhalb des Ofens etwas über der halben Höhe befindet sich ein Rost, der aus dicht nebeneinanderliegenden, horizontal eingesetzten Holzstäben besteht und den oberen Teil des Ofens von dem unteren trennt; das Feuer wird am Boden in der hierfür angebrachten Öffnung angezündet, während die Schinüsse von oben in den offenen Zylinder auf den Rost aufgeschüttet werden.

Das Rösten dauert so lange, bis das Fett anfängt, an der Oberfläche der Kerne auszutreten. Die Kerne kommen dann in einen Holzmörser und werden mit Holzstöfseln zu einer breiartigen Masse zerstampft. In grofsen, halb mit Wasser gefüllten Töpfen wird dieser Brei ausgekocht. Durch diesen Prozefs erfolgt die Ausscheidung des Fettstoffes, welcher an die Oberfläche des Wassers tritt und mit Kalebassen abgeschöpft wird. Die im Wasser verbleibenden Rückstände werden weggeschüttet. Die Schibutter, welche für den Handel aufbereitet wird, wird nach dem Erkalten meist zuckerhutartig geformt und mit Blättern umflochten.

Ohne Zweifel ist das von den Eingeborenen bei der Schibutterbereitung angewendete Verfahren mühselig und unvollkommen, und es würde zweckmäfsig sein, dasselbe durch ein einfacheres und zugleich rationelleres Verfahren zu ersetzen. Wenn es gelingen würde, den Eingeborenen einfache, leicht transportable und billige Maschinen für Handbetrieb zu verschaffen, mit welchen das Zerkleinern und Auspressen der Kerne besorgt werden könnte, so würde einmal viel Zeit und Mühe erspart werden, welche auf das Stampfen der Schikerne verwendet werden mufs; es würde ferner das gleichfalls mühevolle Auskochen und Abschöpfen, bei dem doch viel Fettstoff verloren geht und leicht eine Verunreinigung der Schibutter stattfindet, erspart werden; es würde auch eine Ersparnis an Feuerholz eintreten, was, wenn auch unwesentlich, so doch für die rings um gröfsere Ortschaften stark in Anspruch genommenen Baumbestände nützlich wäre. Endlich würde ein neues rationelles Verfahren auch die Verwertung der Rückstände ermöglichen.

Der Verbrauch an Schibutter im Haushalte der Eingeborenen ist sehr bedeutend; dieser Fettstoff wird von den Eingeborenen zur Bereitung ihrer Speisen, zum Brennen in einfachen irdenen auch eisernen Lampen und endlich zu kosmetischen Zwecken benutzt; man kann den Schibutterverbrauch bei den westafrikanischen Inlandstämmen am besten vergleichen mit dem Verbrauch an Olivenöl in Italien.

Wenn die Eingeborenen mehr Mühe auf das Sammeln der auf dem Boden umherliegenden Schinüsse verwenden würden und dafür eine mühelosere und doch rationellere Schibutterbereitung durch einfache billige Handmaschinen hätten, wenn ferner eine Vermehrung der Schibaumbestände ins Auge gefafst werden würde, so könnten ohne Zweifel die Produkte des Schibaumes im Exporthandel eine gröfsere Rolle spielen, wenigstens in denjenigen Gebieten, welche günstige Transportverhältnisse nach der Küste aufzuweisen haben. Zu diesen gehört in erster Linie das Stromgebiet des Volta.

Die Vermehrung der Schibaumbestände könnte in der Weise durchgeführt werden, daſs die Eingeborenen angehalten würden, in der Nähe ihrer Dörfer und Niederlassungen Schischonungen anzulegen; in diesen wären die Bestände sowohl auf künstliche Weise durch Anpflanzen, als auch durch Schonung des jungen auf natürlichem Wege hervorkommenden Nachwuchses und durch Beseitigen der dem Emporkommen der jungen Schipflanzen hinderlichen Vegetation zu vermehren. Diese Schonungen wären durch die Eingeborenen allmählich zu erweitern; die Erträge der Schischonungen müſsten den Eingeborenen zufallen.

Solche Schischonungen dürften bessere Erfolge zeitigen wie die Anpflanzung von Ceara-Kautschukbäumen, welche auch in den trockenen Baumsteppengebieten von Togo den auf diese Kultur gesetzten Erwartungen nicht durchweg entsprochen hat.

Da der Schibaum sehr anspruchslos ist, würde die Anlage von Schischonungen die Ausbreitung der Baumwollkultur nicht hindern; denn für letztere kommen doch nur bessere Böden in Betracht.

Über Kakao-Trockenvorrichtungen in Kamerun.

Von Prof. Dr. P. Preuſs.

Innerhalb der letzten zwei Jahre hat eine ganze Anzahl von jüngeren Kakaopflanzungen in Kamerun das ertragfähige Alter erreicht und seit ebenso langer Zeit beschäftigt man sich dort mit erhöhtem Eifer mit der Errichtung von Trockenhäusern und dem Aufstellen von Trockenapparaten, welche geeignet sind, Kakaoernten von mehreren Tausenden von Zentnern zu bewältigen. Zu Anfang der 90er Jahre, als die Erträge der damals bestehenden zwei Pflanzungen noch verhältnismäſsig gering waren, bediente man sich zum Trocknen der Kakaobohnen fast nur der Mayfarthschen Dörrapparate „Ryders Patent", d. h. einfacher Obstdarren, welche aber an Stelle der eisernen und leicht durchbrennenden Rauchfänge zu je zweien eine gemauerte Esse erhielten. Daneben trocknete man den Kakao, soweit es anging, an der Sonne auf zementierten Tennen und zwar zog man letztere Methode vor, erstens der Billigkeit wegen und auch weil der sonnengetrocknete Kakao stets eine bessere Farbe hat als der in Apparaten getrocknete. Um das Trocknen zu beschleunigen und um gleichzeitig dem Kakao ein schönes Äuſsere zu geben, wusch man ihn nach dem Gären.

Die Mayfarthschen Apparate sind auch jetzt noch vielfach in Kamerun im Gebrauch und zwar in zwei verschiedenen Gröſsen. Sie funktionieren zur Zufriedenheit der Pflanzer und für kleine

Pflanzungen, welche nur mehrere Hundert oder allerhöchstens bis ein Tausend Zentner Kakao jährlich ernten, genügen sie zur Not, natürlich auch nur in der Mehrzahl. Denn auf einen einzelnen grofsen Mayfarth kann man im Durchschnitt kaum mehr als 200 Zentner rechnen und bei ungeübter Bedienung noch weit weniger. Auch das Trocknen an der Sonne auf zementierten Tennen ist noch überall üblich. Hierbei werden die Bohnen bei eintretendem Regen entweder mit grofsen Persennigen zugedeckt oder auch nur schnell zusammengeschaufelt und in Häuser getragen. Diese Methoden sind zwar scheinbar billig, erfordern aber doch gelegentlich viele Arbeitskräfte. Als weit vorteilhafter zum Schutze des an der Sonne trocknenden Kakaos gegen Regen sind daher die auf Rädern und Schienen gehenden, mit flachen Blechplatten gedeckten Rolldächer zu empfehlen. Sie sind weit schneller und leichter zu hantieren als z. B. grofse Persennige und aufserdem liegt unter ihnen, da sie verschlossen werden können und dann gleichsam Häuser darstellen, der Kakao gegen Diebstahl weit besser geschützt als unter Persennigen. Diese einfachen Rolldächer, welche von einem oder höchstens zwei Mann hin- und hergeschoben werden können, sind jedoch in Kamerun merkwürdiger- und bedauerlicherweise noch nirgends im Gebrauch, und doch haben sie sich in anderen Ländern so bewährt, dafs z. B. in Trinidad kaum eine Pflanzung ohne solche Rolldächer existiert.

Fast alle Rolldächer, die ich gesehen habe, hatten Holzkonstruktion, liefen auf zwei Schienen und waren mit flachen Blechplatten von 2 × 3 Fufs Gröfse gedeckt. Diese flachen Blechplatten sind in Deutschland meines Wissens leider nicht zu haben, wohl aber in London und Birmingham bei Scholefield Goodman & Sons. Das in Deutschland fabrizierte Wellblech ist schon seiner Schwere wegen für Rolldächer ungeeignet. In Semler: „Tropische Agrikultur“*) erwähnt Hindorf auch Rolldächer mit Eisenkonstruktion und Wellblechdach, welche aber von drei Mann bedient werden müssen und auf drei Schienen laufen.

Weit verbreitet ist dagegen in Kamerun der Gebrauch von sogenannten Trockenwagen mit einem rahmenartigen Obergestell mit flachen Rändern. Der Kakao liegt hier auf Rohrgeflecht oder auf dem aus Planken hergestellten Holzboden ausgebreitet und die Trockenwagen werden bei Sonnenschein auf Schienen ins Freie und bei Nacht oder bei Regen in schützende Häuser hineingeschoben. Sie werden in verschiedenster Gröfse und Ausführung hergestellt, sind seit vielen Jahren in Kamerun im Gebrauch und kommen mehr und mehr in Aufnahme. Leider hat man noch nirgends versucht,

*) Semler: Trop. Agrikultur. 2. Aufl. Bd. 1, S. 325.

sie in verschiedenen, in regelmäfsigen Abständen aufeinander folgenden Gröfsen herzustellen, so dafs sie bei dem Einschieben in die Häuser nicht alle nebeneinander zu stehen kommen, wodurch ungebührlich viel Platz verschwendet wird, sondern dafs einer unter den anderen geschoben wird,*) und zwar so, dafs der kleinere stets zwischen den Rädern des dicht darüber liegenden gröfseren zu stehen kommt. Auch diese Methode kann den Pflanzern nur dringend empfohlen werden. Man spart dadurch aufserordentlich viel Raum.

Auf die Mayfarthschen Apparate und die Trockenwagen folgten in Kamerun Trockenhäuser, indem man für den Raum, in welchem die Trockenwagen eingeschoben wurden, Heizung einführte. Das Heizen erfolgte durch Öfen mit anschliefsender Rohrleitung. Die Eisenrohre durchzogen den Raum, in welchem die Trockenwagen bezw. beweglichen Hurden mit dem Kakao standen. Diese Trockenhäuser ähneln ungefähr den in Semler: „Tropische Agrikultur" von Hindorf für Kaffeetrocknung empfohlenen Häusern, nur mit dem Unterschiede, dafs bei letzteren ein fester, aus durchlochten Metallplatten bestehender Trockenboden an Stelle der beweglichen Hurden tritt. Die durchlöcherten Metallplatten sind für Kaffee zweckmäfsig, zum Trocknen von Kakao aber unbrauchbar, da der Kakao auf ihnen schwarzfleckig wird. Das Hindorfsche Haus erlaubt aufserdem keine Sonnentrocknung und wäre daher für Kakao erst nach einer die letztere ermöglichenden Verbesserung brauchbar. Die geschilderten Trockenhäuser waren leistungsfähig, hatten jedoch den Nachteil einer grofsen Verschwendung von Wärme und eines gewaltigen Verbrauches von Heizmaterial. Aufserdem wurde der Kakao leicht zu stark getrocknet, ja beinahe geröstet, und schliefslich war die Feuersgefahr keine geringe. Glücklicherweise hat durch Feuer in Kamerun noch kein Trockenhaus Schaden gelitten. In anderen Ländern hat man damit aber böse Erfahrungen gemacht.

In den Jahren 1900/1901 wurde in Kamerun sowohl ein neuer Kakao-Trockenapparat als auch ein neues Kakao-Trockenhaus, letzteres nach Trinidadmuster, eingeführt. Dasselbe unterscheidet sich von den vorher im Gebrauch befindlich gewesenen Häusern dadurch, dafs 1. die Heizrohre nicht den ganzen Heizraum durchziehen, sondern dafs die Heizanlage zur Vermeidung von Feuersgefahr in einen seitlichen Anbau neben den für die heifse Luft bestimmten Heizraum verlegt ist, und dafs 2. an Stelle der ausschiebbaren Trockenwagen ein fester, den Heizraum dicht abschliefsender Trockenboden tritt, welcher aus hölzernen Planken besteht; letztere sind der Länge nach durchsägt, so dafs die heifse Luft durch die Ritzen

*) Preufs: Expedition nach Süd- und Zentralamerika, S. 206.

hindurchdringt: 3. ist das Dach auf Rädern und Schienen beweglich gemacht; hierin liegt der Hauptvorteil vor den anderen Häusern.*) Dieses Haus gestattet die vollste Ausnutzung der Sonnenwärme und gleichzeitig nach Belieben die Benutzung künstlicher Wärme, dabei ist es einfach in der Konstruktion und zweifellos sehr zu empfehlen. Auf einen Übelstand mufs jedoch aufmerksam gemacht werden, der sich bei dem in dem botanischen Garten errichteten Versuchs-Trockenhause bemerkbar gemacht hat. Die Flammen schlagen aus der Feuerung direkt in die am Ende eingemauerten Heizrohre hinein und die Folge davon ist, dafs die Rohre an diesem Ende in spätestens zwei Jahren durchbrennen, so dafs eine kostspielige Auswechselung eintreten mufs. Man wird dieses vermeiden können, indem man die Rohre so legt, dafs die Flammen sie nicht direkt erreichen können und zwar durch Einschieben eines kurzen Mundstückes, das ohne grofse Kosten gewechselt werden kann.

Aufserdem wird man gut tun, Rohre mit geringerem Lumen von 8,5 bis 10 cm und gleichzeitigen dickeren Wandungen zu nehmen, also richtige Kesselrohre, z. B. aus den Kesseln unbrauchbar gewordener Dampfschiffe. Noch mehr dürfte es sich vielleicht empfehlen, anstatt der heifsen Luft heifsen Dampf oder heifses Wasser zum Erhitzen der Heizröhre zu benutzen. Eine bedeutende Ersparnis an Röhrenmaterial liefse sich hierdurch jedenfalls erreichen. Allerdings geht das Anheizen eines solchen Hauses durch heifsen Dampf und heifses Wasser weit langsamer vor sich als dasjenige durch Luftheizung.

Auf das letztbeschriebene Trockenhaus wird von den Pflanzern bei den jetzt im Bau befindlichen Neuanlagen vielfach zurückgegriffen und es wird ganz oder auch nur teilweise zum Muster benutzt. Anstatt des Rolldaches aus Blech wird z. B. auf einer Pflanzung ein festes Glasdach errichtet, und wenn in einem solchen Hause für gute Ventilation gesorgt wird, so dürfte es sich sehr wohl bewähren, denn es nutzt die Sonnenstrahlen bei veränderlichem Wetter eventuell noch besser aus als ein bewegliches Dach, welches man sich scheuen wird, auszuschieben, wenn man nur sehr kurze Zeit Sonnenschein und dann wieder Regen zu erwarten hat. Allerdings wird die Wirkung der Sonnenstrahlen durch das Glas immerhin stark abgeschwächt.

In nahezu ebenso grofsem Mafse wie die Trockenhäuser hat der Trockenapparat Guardiolas Patent auf den Pflanzungen sich Eingang verschafft. Man hat mit ihm bis jetzt so gute Erfahrungen gemacht,

*) In den amtlichen Jahresberichten über die Pflanzungen in Kamerun von 1900/1901 und über den botanischen Garten in Viktoria 1901/1902 sind die Vorteile und Nachteile dieser Häuser behandelt.

dafs bereits fünf dieser Apparate auf den Kameruner Pflanzungen im Gebrauch sind. Jeder von ihnen bewältigt eine mindestens zehnmal so grofse Kakaomenge wie ein grofser Mayfarth, was immerhin eine ganz gute Leistung genannt werden mufs. In Semler: „Die tropische Agrikultur“, Bd. I S. 327 wird die Guardiola für teuer, wenig leistungsfähig und schwer zu handhaben erklärt, so dafs man mehr und mehr von ihrer Anwendung zurückgekommen sei. Die in Guatemala, Surinam und Kamerun gemachten Erfahrungen sprechen aber hiergegen. In dem letzten Geschäftsbericht der Westafrikanischen Pflanzungsgesellschaft Viktoria wird gesagt, dafs ich diesen Apparat für den besten Kakao-Trockenapparat erklärt habe. Dieses beruht jedoch auf einem Irrtum. Ich selbst halte die einfachen Trockenhäuser mit einem festen aber luftdurchlässigen Trockenboden, künstlicher Luft-, Dampf- oder Wasserheizung und einem Rolldache aus flachem Blech, welches eventuell durch ein festes Glasdach ersetzt werden könnte, für praktischer, da sie die Ausnutzung der Sonnenwärme neben künstlicher Trocknung gestatten und da zu ihrem Betriebe keine Dampfmaschine nötig ist. Das Einfachste ist in den Tropen allemal das Beste. Jedoch würde ich jetzt der Guardiola den Vorzug vor dem Huizerschen Apparate geben, was früher nicht der Fall war.*) Allerdings hat die Guardiola in Kamerun mancherlei sehr zweckmäfsige und notwendige Umänderungen erfahren. Anfangs wurde der Apparat in genau derselben Form verwandt wie er z. B. auf fast allen grofsen Kaffeepflanzungen in Guatemala zum Trocknen des Kaffees dient, wozu er ursprünglich konstruiert war. Der so getrocknete Kakao, welcher nicht vorher gewaschen zu werden brauchte, erzielte wegen seines polierten Äufseren verhältnismäfsig hohe Preise, und wenn man auch bald anfing, ihn als einen „Blender“ zu bezeichnen und die Preise wieder etwas sanken, so sind sie doch immer noch höher als für den in Trockenhäusern getrockneten Kakao. Allmählich aber stellten sich kleine Übelstände heraus. Die Löcher in den Metallwandungen der grofsen zylinderartigen Trockentrommel, welche entsprechend der Gröfse der Kaffeebohnen sehr klein waren, wurden durch den den Kakaobohnen anhaftenden Schleim verklebt und der Austritt der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft wurde behindert. Darum stellte man die Wandungen der Trockentrommel aus anderen, mit gröfseren Öffnungen versehenen Platten her, wie man es in Surinam auch bereits getan hat. Ferner geschah das Einpressen heifser, trockener Luft in die Trockentrommel so energisch, dafs die Kakaobohnen an ihrer Oberfläche völlig trocken wurden, während das Innere derselben noch

---

*) Preufs: Expedition nach Süd- und Zentralamerika, S. 179.

feucht blieb. Die Folge davon war, dafs die trockene Schale bei weiterem Umdrehen abbröckelte. Ein langsameres Umdrehen der Trommel war anfangs unmöglich, ohne dafs auch gleichzeitig das Einpressen der heifsen Luft in demselben Mafse nachliefs. Jetzt hat man den Apparat so eingerichtet, dafs die Umdrehungen nach Belieben verlangsamt werden können, ohne dafs die Intensität des Eintritts heifser Luft in die Trommel beeinträchtigt wird. Nun sind die Guardiola-Apparate zwar ziemlich teuer, besonders auch wegen der dazu gehörigen Dampfmaschine, aber da es sehr wohl möglich ist, mindestens zwei von ihnen durch eine einzige Maschine zu treiben, so verbilligen sich die Anschaffungskosten bei mehreren Apparaten bedeutend. Allerdings wird dann auch die Gefahr gröfser, dafs bei einem gelegentlichen und auf die Dauer unvermeidlichen Defekt an der Maschine durch gleichzeitiges Stillstehen der sämtlichen Apparate einmal ein bedeutender Schaden an der Ernte erlitten wird. Dieses ist aber bisher noch nicht der Fall gewesen und daher gelten die Guardiola-Apparate vorläufig als sehr leistungsfähig, zuverlässig und gut. Ein vorsichtiger Pflanzer wird aber neben den Guardiola-Apparaten auch noch Trockenhäuser anschaffen und sich nicht ausschliefslich auf die Dampfmaschinen verlassen.

Zu einem abschliefsenden Urteile über einen Gegenstand wie die Vorzüge und Nachteile von Trockenhäusern und Trockenapparaten kann man natürlich erst im Laufe vieler Jahre gelangen. Die Kameruner Pflanzer sind jedenfalls auf dem besten Wege, die Frage zu lösen, denn fast jeder von ihnen sucht seine eigenen Ideen bei der Einführung dieser Einrichtungen auf der von ihm geleiteten Pflanzung zu verwerten. Er verschmäht es in der Regel, Einrichtungen, wie sie bereits irgendwo existieren, ohne weiteres nachzuahmen, sondern sucht immer etwas Vollkommeneres und den jeweiligen klimatischen Verhältnissen besonders in bezug auf Bevölkerung und atmosphärische Niederschläge Entsprechendes zu schaffen. Wenn auch hierbei noch manches Lehrgeld gezahlt werden wird, so ist doch zu hoffen, dafs die schwebende Frage desto gründlicher und vollständiger gelöst werden wird.

Die in Kamerun bei dem Kakao gewonnenen Erfahrungen wird man in ausgedehntester Weise auch bei der Errichtung von Kopra-Trockenhäusern verwerten können, welche bei der rapiden Vergröfserung und dem jetzt schon ansehnlichen Umfange der Kokosplantagen in unseren Kolonien und besonders in Neuguinea sich sehr bald als eine dringende Notwendigkeit erweisen wird. Der Apparat Guardiolas Patent dürfte allerdings für Kopratrocknung nicht in Betracht kommen. In Neuguinea ist schon jetzt ein Kopra-Trockenhaus mit beweglichen Hurden aus Drahtgeflecht im Gebrauch.

Sehr zu wünschen wäre es, dafs die deutsche Technik diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit zuwendete als bisher und dafs den Bemühungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees nach dieser Richtung hin mehr Entgegenkommen bewiesen würde. Es gibt zur Zeit noch keine Fabrik in Deutschland, welche die fertige Konstruktion für ein praktisches Kakao- oder Kopra-Trockenhaus preiswert zu liefern imstande wäre.

Obstpflanzen in Costarika.

Von C. Wercklé-San José.

1. Ausländisches Obst.

Von asiatischen Früchten haben wir nur wenige Arten hier, obschon dieselben etwa ein Drittel aller hier angebauten Obstbäume liefern. Der Mangobaum, Mangifera indica, gedeiht überall gut, von der Küste bis zu 1400 m Höhe, nicht 400 m, wie man oft liest, denn in Cartago, über 1400 m, wächst er noch ganz gut. Citrus, alle Arten aufser C. japonica, sind sehr gemein hier. Von C. aurantium hat sich im Departement Guanacaste eine sehr interessante Form ausgebildet, mit grofsen Früchten, die aufserordentlich süfs sind und einen ganz wunderbaren Geruch und Geschmack haben, vollständig verschieden von allen anderen Orangen, etwas an Reinetten erinnernd, aber sehr stark; gewöhnlich sind diese Orangen nicht so saftig wie man wünschen könnte, aber oft findet man Bäume, deren Früchte ebenso saftreich sind wie die irgend einer anderen Orange; diese gehören dann zum köstlichsten, was man von Früchten essen kann; leider werden sie dort einzig durch Samen vermehrt, so dafs immer nur einzelne Bäume tadellose Varietäten repräsentieren. — Jambosa vulgaris ist häufig, wird aber nicht geschätzt. — Von Averrhoa bilimbi habe ich blofs zwei Bäume, in Punta Arenas, angetroffen. — Blighia sapida wird in Port Limon von den Negern angebaut, Artocarpus incisa und A. integrifolia in der Nähe von Port Limon. — Von Phoenix dactylifera finden sich einige Bäume im Lande zerstreut; wo beide Geschlechter zusammen stehen, tragen sie zuweilen gute Früchte. — Die Mehlbanane oder Plantane, Musa paradisiaca, wird in drei Sorten überall angebaut als Nahrung für Menschen und Tiere; die Obstbanane, Musa sapientum, wird exportiert; Melonen und Wassermelonen finden sich nur in der Nähe der Küste und werden selten gepflanzt.

Subtropische Früchte: Hovenia dulcis wurde kürzlich eingeführt, wächst sehr gut, hat aber noch nicht getragen. — Diospyros kaki, die Kakipflaume (6 Varietäten), wächst vorderhand sehr langsam und hat noch nicht getragen, auf der Unterlage von Diospyros virginica wächst sie hier absolut nicht, da dieser Wildling hier einfach nicht gedeiht; auf Diospyros kaki-Sämlingen wachsen sie ziemlich gut. — Eriobotrya japonica, der Loquasch oder die japanische Mispel, wächst, wird grofs und trägt, aber die Bäume sind nicht, wie sie sein sollten; sie wachsen viel zu aufrecht und werden, ehe sie tragen, dreimal so alt wie in den südlichen Vereinigten Staaten; sie werden nur aus Sämlingen angezogen. — Ficus Carica, die Feige, gedeiht hier meistens nicht gut, sie leidet an Wurzelknoten und wird viel von den Larven einiger Bockkäfer angebohrt; sonderbarerweise gibt es hier zwei Regionen, wo sie gut gedeiht: im Tiefland, bei 200 bis 400 m Höhe, und wieder über 1500 m, z. B. in Pacayas, bei 1600 m und mehr. — Punica Granatum, der Granatapfel, gedeiht ziemlich gut, fast überall, besonders aber bei 1 500 m.

Von nordischem Obst gedeihen hauptsächlich die Pfirsiche; bei 1 600 m gedeihen sie am besten, sowohl chinesische wie persische. — Die europäischen Pflaumen gedeihen nicht; amerikanische sind noch nicht direkt eingeführt worden, aber oft als Unterlage hergekommen und haben dann ausgetrieben (Pr. chicasa); sie wachsen gut, scheinen aber nicht zu tragen. Die Japanischen Pflaumen, (Pr. triflora, Pr. hattan) gedeihen am besten und tragen auch; die Hybride von chicasa und triflora „Gold“ von Luther Burbank scheint vorderhand noch besser gedeihen zu wollen. Anderes Steinobst gedieh bisher nicht. — Äpfel wachsen sehr sonderbar; sie treiben im Anfang gut, machen aber fast lauter aufrechte parallele Gerten, mit den Blüten am Ende; sie bleiben stets klein, tragen zwar am Ende dieser langen Gerten ein paar Früchte, aber es ist nicht der Mühe wert, sie zu ziehen, sie wachsen und blühen so wie in den Golfstaaten der nordamerikanischen Union, nur dafs sie in Costarica noch schlechter gedeihen. — Birnen gedeihen gar nicht; wie es scheint nicht einmal die chinesischen. — Vitis vinifera, den Weinstock, findet man überall, aber selten trägt er gut; teilweise kommt es auch von der Vernachlässigung und dem Mangel an Düngung, aber es ist doch offenbar, dafs im Klima der Hauptstadt, bei 1 100 m, die nötige Summe von Wärme fehlt, welche der Weinstock benötigt, damit die Früchte sich entwickeln und reifen. Kürzlich hat man angefangen, amerikanische Reben zu importieren, labrusca-Sämlinge, aestivalis, riparia und Hybriden, auch cordifolia und vulpina (rotundifolia); diese letzteren zwei werden wahrscheinlich gedeihen.

B. Amerikanisches Obst;

Sapotaceae. Lucuma mammosa ist hier fast unbekannt; in San José stehen zwei Bäume, die schon tragen, obschon sie erst zehn Jahre alt sind; im Tiefland findet man sie sonderbarerweise gar nicht. — Von L. rivicona „canistel und siguapa“ gibt es einzig in der Nähe von San José einige wenige Bäume. — L. species, „sapotilla“ besitzt sehr schmackhafte, lang ovale, an den Enden etwas zugespitzte weiche Früchte von der Gröfse eines Hühnereis, mit orangegelber dünner Schale und dottergelbem, weichem, saftigem Fleisch und einem Kern, dessen Schale fast so dünn ist wie Papier; man findet die Früchte sehr selten auf dem Markt. — Achras Sapota. Von dieser wertvollen Frucht gibt es sehr viele und sehr verschiedene Varietäten: kleine und grofse, kugelrunde und ganz lange, dünne; grüne glatte, orangefarbene, aschgraue, glatte und ganz rauhe, frühe und späte, auch samenlose Sorten. Diese Art ist infolge alter Kultur überhaupt sehr geneigt, samenlose Formen hervorzubringen; man bedenke, dafs der Baum allein durch Samen vermehrt wird und die samenlos ausfallenden Individuen nur durch Pfropfen erhalten oder vermehrt werden. Der Baum trägt nur eine Ernte im Jahr, die aber lange anhält; aufserdem variieren die verschiedenen Sorten in der Reifezeit um ein paar Monate. Es ist ein sehr wertvoller Baum, der von der Meeresküste bis zu 1400 m gedeiht. Es scheint, dafs es eine ganze Anzahl efsbarer wilder Arten von Lucuma und wahrscheinlich auch von Sapota in den wärmeren Gebirgen und den Küstenebenen der atlantischen Seite gibt; sie werden von den Eingeborenen „Waldsapoten“ „Waldsapotillen“ „Mispel“ etc. genannt; sie versichern, dafs einige sehr gut sind. Eine Art wilder Sapote kommt von der Nähe der Ostküste zuweilen nach dem Innern, mit Früchten, die gröfser sind als die der kultivierten Arten; sie sind 2 bis 3 kg schwer und enthalten vier lange Samen; das sehr gut schmeckende Fleisch ist orangerot, die Schale rauh und bräunlich aschgrau. — Auch eine Bassia mit efsbaren Früchten von geringer Qualität heifst „Mispel“; Chrysophyllum cainito ist nicht sehr geschätzt; sie gedeiht nicht gut über 1000 m Höhe.

Anacardiaceae. Anacardium occidentale, „marañon“ genannt, besitzt meist rote Früchte, eine gelbe Varietät ist nur durch die Farbe verschieden. Es ist dies die geschätzteste Frucht des Landes; sie gedeiht allein im Tiefland, aber auf jedem Boden. Aus der Frucht (d. h. dem Fruchtstiel) wird auch ein sehr guter Wein gemacht; der Kern der eigentlichen Frucht wird, geröstet u. gemahlen, zu Zuckerbrod etc. verarbeitet, das sehr reichliche Öl der

Schale wird hingegen nicht benutzt, aufser zum Ätzen. — Spondias mombin findet sich in mehreren Varietäten: var. purpurea „ciruelo“ (-Pflaume) und var. lutea „cismoyo“ (-Spierling); von letzterer gibt es eine sehr süfse und gute Sorte, var. macrocarpa „jocote tronador“ (-Donnerpflaume), davon gibt es rote und gelbe, sehr gute Früchte, sie sind aber zu weich und enthalten allzugrofse Samen. Man pflanzt diesen Baum, indem man einen Ast von mehreren Metern Länge abhaut und in den Boden senkt; er wird gewöhnlich als Zaunpfosten geflanzt; dieser wächst dann ebenso sicher und schnell weiter wie die Bäume mit Wurzeln.

Anonaceae. Anona cherimolia, die „chirimoya“, gedeiht nur im Hochland, etwa von 900 m an, am besten über 1400 m und zwar bis zur Frostgrenze. Sie trägt schon als kleine Pflanze, auch trägt sie noch, wo sie sich in so ungünstigen Verhältnissen befindet, dafs sie ein verkümmerter Strauch bleibt; daher ist sie für Kultur in Treibhäusern zu empfehlen. Auch ist sie sehr leicht am Spalier zu ziehen. Die bräunlichen, sehr grünen, wohlriechenden Blüten besitzen lange, schmale Blumenblätter. — A. squamosa, die Schuppenanone, hier „anón“ genannt, findet sich in einigen Exemplaren um die Küste des Golfs von Nicoya, wo sie die Chirimoya des Hochlandes vertritt. — A. macrocarpa, die „guanábana“, ist ein aufrechter, schöner, dichter, vollkommen immergrüner Baum, mit lederigen, kleinen, schmalen, glänzenden Blättern; die Blüten sind geruchlos und besitzen gelbweifse, sehr breite Blumenblätter. Die Frucht ist oval bis conisch-oval, sehr grofs, bis 10 kg und noch mehr wiegend, mit glänzender, glatter, grüner Rinde und entfernt stehenden, aufrechten, aber etwas zurückgebogenen, dünnen Spitzen. Das Fleisch ist rein weifs, säuerlich und sehr erfrischend. Eine sehr seltene süfse Varietät soll eine der besten Früchte der Gegenden unter 1000 m Höhe sein. — A. muricata, die Stachelanone, ist ein sommergrüner, breitwüchsiger Baum mit sehr grofsen, rauhen Blättern und fast kopfgrofsen kugelrunden Früchten von bräunlich grüner Farbe, die dichtbedeckt sind mit hohen, senkrecht stehenden geraden, pyramidenförmigen Spitzen. Das Fleisch schmeckt parfümiert, ist ein wenig faserig, orangegelb, aber sehr wohlschmeckend; diese Pflanze findet sich an der Pacifischen Küste. — A. reticulata scheint nicht vorzukommen.

Ebenaceae. Es ist fast sicher, dafs es hier zwei Arten Diospyros an der Pacifischen Küste gibt, von denen die eine „nispero“ (-Mispel) heifst und von den Eingeborenen mit dem Marañon (Anacardium occidentale) zusammen als die beste Frucht des Landes gerühmt wird, während die andere „sapote von Borruca“ heifst (Borruca ist ein Indianerdorf im S. W.). Ich habe die Früchte

noch nicht gesehen, wohl aber die Bäume, und die sind keine Sapotaceen, sondern Diospyros.

Lauraceae. Persea gratissima, der „aguacate“. liefert die wertvollste Frucht nach der Peyivayi (Guilelma); sie gilt für sehr nahrhaft und gesund und wird auf zwei Arten gegessen: erstens als Gemüse, aber roh, mit Salz, Pfeffer, gehackten Zwiebeln und Essig, so schmeckt sie köstlich; zweitens als Obst, indem das gut reife, breiweiche Fruchtfleisch mit Zucker und ein wenig Zimmt oder Allwürz (Pimenta officinalis) gemischt wird; auf diese Art übertrifft sie die feinsten Fruchtpuddings. Alle Haustiere: Rinder, Pferde, Hunde und sogar Katzen lieben die Frucht sehr. Der Baum trägt nur eine Ernte im Jahr, aber diese dauert ein paar Monate, da der Baum sehr fruchtbar ist; er gedeiht von der Meeresküste bis zur Frostgrenze. Die dunkelgrünen Varietäten sind die besten; die schön braunroten sind alle von geringer Qualität, und die gelben sind geradezu schlecht. — Persea frigida, der „yas“, ist ein riesiger, sehr hoher Baum, mit geradem Stamm, der nur von 1500 m aufwärts, und zwar bis weit über die Frostgrenze, gedeiht; die Frucht ist meist rund (nicht immer), gröfser als die vom Aguacate, besitzt aber wegen des ungeheuren Kernes viel weniger Fleisch; letzteres ist fest, niemals von breiartiger Consistenz wie das der reifen Aguacate, nicht weifsgrün wie bei letzterer, sondern fahl graubraun; mit Salz ist die Frucht recht schmackhaft, wird aber von den Europäern der Aguacate bei weitem nicht gleich geschätzt, während die Eingeborenen sie meist dieser vorziehen; das Holz ist gut als Brenn- und Bauholz.

Rutaceae. Casimiroa edulis. Ein sehr grofser, schöner, sehr fruchtbarer Baum, der einen grofsen Teil des Jahres hindurch Früchte und Blüten trägt. Die Früchte schmecken sehr gut, die besten Sorten sind im Geschmack sehr ähnlich den feinsten Butterbirnen, nur noch zerschmelzender. Während man in Europa über die Qualität der Chirimoya, Lucuma, etc. gut unterrichtet ist, haben wenige eine Ahnung, dafs die besten Varietäten dieser Frucht sich jenen an die Seite stellen können. Leider existiert hier ein Vorurteil gegen diese Frucht wegen des sonderbaren Namens: „matasano“ (Gesundentöter). Ebenso fürchtet man übrigens in Teilen Perus die hier als besonders gesund geschätzten Früchte der „manguena“ (spr.: mangéna), Solanum guatemalense, weil sie dort: „mata-serranos“ heifsen, d. h. Indianertöter; die Serranos sind ein Indianerstamm. Als Schattenbaum kann die Casimiroa nicht genug empfohlen werden; sie gehört zu den vollkommen immergrünen Bäumen; bei dem Aguacatenbaum, dem Sapote, den meisten Ficusarten, etc. vermindert sich die Menge des Laubes in der Trockenzeit und ver-

schwindet, oft nur für ein paar Tage, vollständig, indem die alten Blätter alle abgeworfen werden, um nach wenigen Tagen oder auch erst nach einigen Wochen durch das schnell hervorbrechende Laub ersetzt zu werden. Vollkommen immergrün sind Casimiroa, die meisten Myrtaceen, die Guanábana (Anona macrocarpa, die übrigen Anona sind überhaupt richtig sommergrün), die Guttiferen, Malpighiaceen, Bellucia, Lucuma, Chrysobalanus, sodann auch die aus Indien eingeführten Fruchtbäume.

Rosaceae — Chrysobalanus Icaco (?) ist der dichteste und grünste Baum an der pacifischen Küste, ein sehr schöner Baum. Es gibt hier zwei ganz und gar verschiedene Arten Chrysobalanus, die aber bisher von den Botanikern, an welche sie vom Physisch-Geographischen Institut zum Bestimmen geschickt wurden, hartnäckig beide als Chr. Icaco bezeichnet wurden, obschon sie absolut nichts miteinander zu tun haben. Die eine ist ein schwacher, sehr licht, dünn und sparrig wachsender, unschöner Strauch, mit langen, unter der Oberfläche fortlaufenden und Sprossen treibenden Wurzeln; die andere Art ist ein prachtvoller Baum, dessen Wurzeln nie sprossen und dessen Art, sich zu verzweigen, gerade das entgegengesetzte von der des anderen ist; die Blätter stehen sehr dicht (bei der anderen Art hingegen entfernt), sie sind wunderschön grün glänzend; die Früchte sind zollgrofs, blafsrosa oder in anderen Varietäten blauschwarz, zwar efsbar, aber frisch nicht gut; wenn sie hingegen an der Sonne liegen bleiben, bis sie halb getrocknet sind, so schmecken sie sehr gut, haben aber wenig Fleisch, und dies hängt fest am Kern; mit Zucker eingemacht sind sie ebenfalls sehr gut. — Die unschöne, strauchige Art hat viel weniger schönes Laub und gröfsere, mehr rote Früchte von geringerer Qualität. Der Icacobaum verleiht den Gärten von Punta Arenas an der Küste des Stillen Oceans einen aufserordentlichen Reiz; er und die Meertraube, Coccoloba uvifera (oder eine ähnliche Art, die aber ein ziemlich hoher Baum wird, mit langen Trauben süfser, angenehm schmeckender Früchte), sind die auffälligsten Bäume dieser Küsten und tragen ebensoviel dazu bei wie die viel häufigere Kokospalme, den tropischen Charakter zum Ausdruck zu bringen.

Rubus deliciosus ist eine Art, die alle nordamerikanischen Gartenformen der Himbeere an Gröfse, Fruchtbarkeit und Qualität weit übertrifft; sie ist immertragend. — Eine andere Rubusart, deren Name mir unbekannt ist, bildet einen kleinen Baum, mit beindickem Stamm, dessen Äste jährlich weiterwachsen, ohne abzusterben; er ist immergrün, treibt nicht von der Wurzel aus (oder ausnahmsweise vom Fufs des Stammes wie andere Bäume); die Blumen sind grofs und schön und bilden ungeheuere Rispen; diese sind

0,65 m lang und 0,30 m im Durchmesser, dicht besetzt mit 150 grofsen, rosenartigen, wohlriechenden, weifsen Blumen mit leichtem rosa Anflug; die Staubfäden sind von sehr verschiedener Länge; die äufseren sehr lang, die Antheren auffällig grofs, dunkelbraun, so dafs die Blume aus einiger Entfernung getüpfelt zu sein scheint. Die Früchte sind sehr grofs (so grofs wie die der vorigen Art oder gröfser) und aufserordentlich wohlschmeckend, im Geschmack etwas an Kirschen erinnernd; die Pflanze setzt aber gewöhnlich wenig Früchte an, was sich aber in Kultur, bei freiem Standort, guter Düngung und Schnitt ändern könnte. Sie wächst in Wäldern nahe der Frostgrenze, ist aber sehr selten. — Wieder eine andere Rubusart trägt sehr grofse braunrote, sehr schmackhafte, aber etwas sauere Beeren, die daher mit Zucker gegessen werden; 200 gute Früchte wiegen 1 kg; aber sie werden bis 8 g schwer; die Pflanze gehört zu den stockbildenden Arten wie die nordamerikanische schwarze, kleinfrüchtige Himbeere, treibt keine sprossende Wurzeln und wird durch die in die Erde eingelegten Zweigenden vermehrt; sie ist sehr fruchtbar und immertragend und wächst sowohl oberhalb als auch weit unterhalb der Frostgrenze. — Es gibt noch etwa fünf andere efsbare Brombeerarten hier, aber von weit geringerer Qualität.

Moraceae. Chlorophora tinctoria, deren Holz als gelbes Brasilholz ausgeführt wird, besitzt schöne, ovale, durchscheinend weifslich oder gelblichgrüne Früchte, die süfs und angenehm schmecken, aber nicht sehr gut sind. — Ficus species, „higuito“, ein sehr schöner, kleinblätteriger, sehr dichter, kleiner Baum im kalten Hochland, trägt drei bis vier Mal im Jahr überaus reichliche Ernten von brombeergrofsen, schwarz-violetbraunen, schmackhaften Früchten, die besonders angenehm sind, weil sie ziemlich viel Säure enthalten, die den übrigen Feigenarten fehlt; sie variieren übrigens sehr; einzelne Bäume haben viel bessere und grössere Früchte. Im Purral, 1½ Stunden nordöstlich von San José, steht ein Baum, der grofse, fast blauschwarze Früchte hat, die im Geschmack an Muskatellertrauben erinnern. Jede Ernte dauert etwa zwei Monate, so dafs der Baum die gröfste Zeit des Jahres reife Früchte trägt; übrigens kommen die Früchte auch nicht bei allen Bäumen zugleich, so dafs man fast immer reife findet. Es ist ein sehr wertvoller Schattenbaum. Man pflanzt ihn, indem man einen grofsen, arm- bis schenkeldicken Ast abhaut und ihn wie einen Pfosten in die Erde setzt; übrigens wächst er eben so leicht von kleinen Stecklingen. — Ficus raduloides ist ein hoher, grofsblätteriger Baum; die Früchte sind so grofs wie durchschnittlich die Varietäten von F. carica oder auch gröfser; sie sind glatt und orangegelb mit hellen Punkten; nachdem sie so reif geworden sind, dafs sie abfallen, müssen sie

noch liegen, bis sie teigig werden, in welchem Zustande dann das sehr schöne und zarte, rosa-lachsfarbige Fleisch recht schmackhaft ist; man ifst sie am besten mit Zucker, roh oder gekocht. Auch die Affen lieben die Früchte sehr.

Die Zahl der guten Arten von Fruchtbäumen mit gegenüberständigen Blättern ist im tropischen Amerika auffällig grofs. Die Guttiferen, Myrtaceen, Melastomaceen und Malpighiaceen liefern eine lange Liste guter Fruchtsorten.

Myrtaceae. Psidium guayava, „guayaba". Etwas wie var. pomifera und var. pyrifera gibt es nicht, erstens gehen beide Formen in einander über, zweitens sind sie lange nicht so samenbeständig wie die rotrosa-kupferfarbig-gelb- und weifsfleischigen Formen, die übrigens auch vollständig ineinander verlaufen. Dieser Baum sei hier angeführt, weil er immer zu den Fruchtbäumen gerechnet wird, obschon die Frucht von so geringer Qualität ist, dafs sie durchaus nicht als Tafelfrucht gelten kann. Er steht überall, ist stellenweise eine Plage geworden, hat sechs Monate im Jahre reife Früchte, und doch fällt es, wo er wächst, selten jemandem ein, eine Frucht zu essen, trotz des Geruches, der den neuangekommenen Europäern so köstlich scheint; man wird dieser Frucht sehr schnell für immer überdrüssig, und es ist auffällig, dafs nicht einmal die Schweine sie gern fressen, während man gerade das Gegenteil erwarten sollte. Das durch ein Sieb getriebene Innere der Frucht, besonders der rotfleischigen Sorte, gibt, mit Zusatz von ein wenig „Cás" (siehe nächste Species), gekocht (nicht lange) und dann mit Zucker gemischt, ein sehr gutes, erfrischendes Kompot. Die folgenden Arten sprossen nicht aus der Wurzel. — Psidium species, „cás", ist ein schöner, dicht verästelter kleiner, mehrere Male im Jahre tragender Baum mit feinen Zweigen und kleinen, glatten, glänzenden Blättern, wie Eugenia aussehend; die Früchte sind so grofs wie kleine Pfirsiche, rund, stroh- bis citronengelb, äufserst wohlriechend, fast wie Erdbeeren; sie sind von sehr feinem Geschmack, aber so sauer wie die Citrone; sie eignen sich aber dazu, mit süfsen und matten Früchten zusammen gekocht zu werden. — Psidium molle, der saure „guisaro", ist ein Strauch und kleines Bäumchen des Hochlandes mit kleinen Früchten von der Gröfse der doppelten Mirabelle, die in grofser Fülle erscheinen, zweimal im Jahre; die gelben Früchte sind sehr wohlriechend (nach Erdbeeren), stark säuerlich, aber recht gut, wenn vollständig reif und weich. — Psidium savannarum; so wurde ein etwa zwei Monate alter, nach dem Abbrennen aus dem Boden geschossener Trieb des süfsen „guisaro" von Donnell Smith genannt; dieser kleine Strauch wurde zwar bisher als Psidium araça bestimmt für das hiesige National-Herbarium, aber diese Art Triebe sind von den

gewöhnlichen so verschieden, dafs sie einer anderen Art anzugehören scheinen; weil es demnach sehr wahrscheinlich ist, dafs die Art wirklich nicht araça ist, so soll der Name Ps. savannarum in Geltung bleiben. Die Frucht dieses, nur 0,50 bis 0,65 m hohen Strauches ist, mit der „Papatúrra“ (Bellucia), dem Urteil von europäischen Fruchtliebhabern und Fruchtkennern nach, die beste im Lande; die Eingeborenen achten sie nicht so hoch, weil sie wild wächst; sie ist bedeutend schmackhafter als die berühmte Chirimoya. Die Pflanze ist überaus fruchtbar und trägt den gröfsten Teil des Jahres Früchte; diese sind so grofs wie grofse Aprikosen, sphaerisch, stroh- bis citronengelb mit sehr dünner Rinde, die so zart ist, dafs man sie nicht im Munde merkt und frei von jeder Spur des unangenehmen Myrtengeruchs der Rinden einiger anderer Myrtaceenfrüchte, besonders des Ps. guayava; der sehr starke Geruch ist der köstlichste, den man an Früchten überhaupt findet, sehr ähnlich einer Mischung von Erdbeeren, Himbeeren und überreifen Stachelbeeren, und auch der Geschmack ist wie von einer Mischung dieser drei Früchte. Der Strauch wächst besonders häufig im Departement von Guanacaste, in warmen bis temperierten Gegenden, in Lehmboden, auch in kalkigem und steinigem Boden in Savannen, die jährlich abgebrannt werden; fünf Monate nach dem Brennen hängen die jungen, frisch aus dem Boden geschossenen Triebe wieder voll Früchte. — Zusammen hiermit wächst eine Eugenia, die einen dichten Busch von nur 0,30 m bis 0,40 m Höhe bildet, mit Früchten von der Gröfse der Mirabellen (ich habe sie nicht reif gesehen), von denen die Eingeborenen behaupten, dafs sie noch besser wären als der Guisaro, was übrigens kaum anzunehmen ist; sehr gut ist sie aber auf jeden Fall. Die Pflanze heifst „arrayan“, was aber nicht sagen will, dafs sie mit Myrtus arrayan zu tun hat, weil arrayán der Gemeinname einer Gruppe von Myrtaceen ist, wozu Arten von Myrtus und von Eugenia gehören; sehr schöne, ganz klein- und dichtblättrige Myrtusarten mit ganz kleinen Früchten heifsen auch arrayán, und ebenso heifsen einige grofsblättrige, grofsfrüchtige Eugenien. Ein anderer undefinierter Name ist: cazique (sprich kasíke), womit auch verschiedenartige Arten dieser beiden Gattungen bezeichnet werden; es sind Bäume, während die Arrayan Sträucher sind. — Auf den Markt kommt eine schwarze, saftige Eugenia, so grofs wie die schwarze, tatarische Kirsche und merkwürdigerweise von demselben Geschmack; den Baum habe ich nicht gesehen. — Eine andere wilde Eugenia mit kleinen Blättern hat kleine, durchscheinende rotrosafarbige schmackhafte Früchte, sie wächst nahe der pacifischen Küste. Die Eugenien sind übrigens meist Bewohner der Gebirge. Es gibt hier noch andere Myrtaceen mit efsbaren Früchten, z. B.

eine Eugenia, die Früchte von 2 cm Durchmesser hat, deren Geschmack an Eug. Jambosa erinnert, sie heifst: turú. Auch mehrere aufserordentlich schöne, sehr dichte Ziersträucher und -Bäume dieser Familie haben efsbare Früchte: guayabillo, albahaquilla etc. Diese Namen wiederholen sich übrigens ebenfalls in den verschiedenen Höhenzonen (und Regenzonen), wo sie dann stets für andere Arten gebraucht werden. Dies ist übrigens bei den Bäumen und Pflanzen in diesen Ländern überhaupt in ganz auffälligem Grade der Fall; gewöhnlich sind es in den verschiedenen Zonen nahe verwandte Pflanzen, die einander vertreten, aber zuweilen auch nicht einmal, z. B. in dem Fall des Namens „papatúrra", womit oberhalb der Frostgrenze die bis 1 kg schwere Frucht einer Solanacée (Solandra grandiflora) bezeichnet wird, an der Meeresküste hingegen die aprikosengrofse Frucht einer Melastomacee (Bellucia costaricensis). — Es ist auffällig, dafs keine Nüsse hier vorkommen, weder wild, noch angebaut; eine Lecythis sp. gibt es in der Nähe des Golfo Dulce, aber es scheint keine der efsbaren zu sein.

Guttiferae. Rheedia edulis, „jorco" (sprich: chórko) ist eine sehr gute Frucht, die in allen feuchtwarmen Wäldern wild wächst; der Baum ist sehr hoch, mit schnurgeradem Stamm; das Holz ist nicht besonders gut, wird aber von den Termiten nicht angerührt; für diese Frucht würde der Name „Dattelpflaume" eigentlich viel besser passen als für Diospyros, sowohl der Form als des Geschmacks wegen. — Mammea und Platonia werden in Costarica nicht gebaut.

Malpighiaceae. Malpighia mexicana, „azerola", ist ein kleines Bäumchen mit ziemlich kleinen, roten Früchten, die von den Eingeborenen als die beste Frucht des Hochlandes gerühmt werden. — Bunchosia costaricensis, „teraza" genannt (eine Umbildung von Cereza-Kirsche); diejenigen Bäume, welche frei sind von dem widerlichen Geruch nach unreifen Solanum, den die Früchte dieser Art gewöhnlich haben, gehören zu den besseren Obstbäumen; das Fruchtfleisch ist ähnlich an Farbe, Konsistenz und Geschmack dem Zuckermufs, das von Hagebutten gekocht wird. — Byrsonima crassifolia „nance" (wie sie zu dem Namen crassifolia kommt, ist schwer zu erraten) wird nicht angebaut, sondern findet sich häufig wild nach der pacifischen Küste zu, wo sie oft allein die sehr lichten Holzbestände armer, trockener, hügeliger Gegenden bildet; die Beeren werden von den Eingeborenen gern gegessen, auch viel in Branntwein eingemacht, die Rinde ist sehr gerbstoffhaltig.

Melastomaceae. Bellucia costaricensis ist ein grofser aufrechter Strauch mit grofsen Blättern, vom Ansehen der grofsblättrigen Miconia. — Es ist eine der allerbesten Früchte der Tropen, etwas

gröfser als die grüne Reineclaude, rund, hellgrün, mit durchscheinender Rinde, säuerlich und aufserordentlich schmackhaft; am nächsten kommt ihrem Geschmack derjenige des Stachelbeerkuchens aus halbreifen Früchten. Die Blumen sind sehr grofs, wie eine grofse Blakea, rosaweifs, überaus wohlriechend (genau wie die Blumen von Aerides odorata). Sie findet sich in der Gegend nach dem Golfo Dulce zu. — Es soll dort auch eine zweite Art geben mit kleineren, braunen Früchten, die ebenfalls sehr gut schmecken. — Blakea gracilis ist ein sehr lieblicher, epiphytischer Strauch, der übrigens ebenso gut in der Erde wächst; er hat zwar keine efsbaren Früchte, aber die dicken, fleischigen Blumenblätter der schönen, ziemlich grofsen, rosenartigen, wohlriechenden Blumen (weifs mit kaum merklichem rosa Anflug) werden gegessen und mit Zucker zu einem Gelee gekocht, welches als das feinste Fruchtgelee gilt; es ist durchsichtig rot. Die sehr schönen, porzellanartig aussehenden, glänzenden, karminroten Blumenknospen werden kurz vor dem Aufblühen an Stäbchen gebunden und in Karthago in Menge auf den Markt gebracht; sie werden zum Zweck der Geleebereitung gekauft und werden sehr geschätzt. Diese Stäbchen werden nach Art der indianischen Blumenbuketts gebunden, von oben bis unten ringsum Knospe an Knospe, alle mit den Stielen nach unten, mit einem Faden festgehalten, der am oberen Ende des Stäbchens befestigt und dann, sobald einige Blumen an diesen angelegt sind, um die Stiele geschlungen wird; so wird weiter angelegt und gewunden, bis die Stiele die Basis des Stäbchens erreicht haben; es sind richtige Blumenzylinder.

Auch von interessanten Sträuchern und Lianen, die gute Früchte besitzen, kommen viele hier vor.

Solanaceae. Von der Gattung Solanum besitzen zwei einjährige Arten, S. verrucosum (??) und eine andere, Früchte, die roh nicht efsbar, aber für Kuchen mit Zucker sehr gut sind, eine schöne Cyphomandra-Art besitzt saure Früchte mit Traubengeschmack. Solanum guatemalense, „manguena“ (sprich mangena), auch pepino-mango (Mangogurke) oder mango-melon (Melonenmango) genannt. Unreif wird die Frucht wie Gurken eingemacht, anfangend zu reifen, wird sie in dünnen Scheiben als Salat gegessen (köstlich!); reif hat sie Melonengeschmack, ist aber geringer an Qualität als die Melone. — Solandra grandiflora ist ein kletternder, sehr kräftiger, epiphythischer Strauch, der das ganze Jahr mit Früchten in grofser Menge bedeckt ist. Er wächst bis weit über die Frostgrenze, unter welche er wenig herabsteigt. Die sehr grofsen, gelben Röhrenblumen sind bekannt; die Frucht ist ziemlich sphärisch, hinten ab-

geflacht, vorn mit einer kleinen Spitze versehen; sie ist gewöhnlich etwa 1/2 kg schwer, erreicht aber 1 kg; sie ist von grüner oder reif von gelblichgrüner Farbe, süfs und sehr schmackhaft. Geruch und Geschmack erinnern ein wenig an Äpfel und Melonen; an Konsistenz ist das grünlichweifse Fleisch viel fester als das der letzteren, aber weicher als das der Äpfel; an den Placenten ist je ein Streifen von einer dünnen, rein weifsen, weicheren Schicht, die mit den Samen entfernt wird, weil sie bitter ist; sonst wird die ganze Frucht, gewöhnlich sogar mit der süfsen, dünnen und zarten Schale gegessen. Es gibt auch eine ganz rauhschalige, aschgraue Varietät; vielleicht war die Frucht von den Indianern angebaut, worauf die Abweichung verschiedener Formen deutet.

Passifloraceae. Passiflora ligularis ist wild und angebaut in der kalten Zone. — P. species, „pococa“, welche Pflanze ich selbst nicht gesehen habe, kommt hier und da aus dem Gebirge auf den Markt. Die Frucht ist so klein wie eine Aprikose, mit dünner, sehr harter Schale, sehr wohlriechend, sehr angenehm schmeckend, aber sehr sauer; durch mehrere Wochen langes Liegen (hält sich vollkommen) verliert sich das Übermafs an Säure und dann ist die Frucht sehr gut, viel besser als die von P. ligularis. — P. quadrangularis, var. macrocarpa (die wilde quadrangularis ist nicht gut zum Essen), besitzt 4 bis 5 kg schwere Früchte mit 8 cm dickem, zartem Fleisch (pericarpium); die innere Höhlung enthält die sehr saftreichen Samenbläschen und hat im Geschmack sehr viel Ähnlichkeit mit dem Safte der Weintrauben; das Fleisch des Pericarps wird zerdrückt und mit dem saftreichen Innern gemischt und, meist mit Zusatz von Zucker, genossen; der Geschmack ist sehr gut. — Die Pflanze gedeiht von der Meeresküste bis zur Höhe von 1400 m; sie heifst „granada real“ (= Königsgranate); alle anderen Passifloren heifsen: granadilla (kleine oder wilde oder uneigentliche Granate); die meisten Arten scheinen immertragend zu sein. — Passiflora membranacea. Diese interessante Prachtpflanze wird hier granadilla bellísima genannt, wegen der Ähnlichkeit der mit Blüten bedeckten Ranken mit der bellísima (Antigonum leptopus). Die Ranken sind sehr dünn, die Blätter sehr klein, rundlich-schildartig, sehr zahlreich; in jeder Blattachsel stehen zwei Blüten, welche unscheinbar und grün sind, sich nicht öffnen und eingeschlossen sind zwischen zwei sehr grofsen, 0,03 m im Durchmesser haltenden, fast flachen, runden Bracteen, die an ihrer Basis stehen und wie Cymbeln aufeinanderliegen, indem sie sich mit den Rändern genau decken; nur während der Blütezeit drängt sich der vordere Teil der engen, ziemlich geschlossen bleibenden Blume durch; diese Bracteen sind vom schönsten, feurigsten Rosa, ins

Purpurrosa übergehend und bedecken die Ranken auf eine lange Strecke, da sie sich zugleich mit den Blättern am jungen Trieb entwickeln, gleich ihre schöne Farbe annehmend, welche sie dann behalten, bis die Frucht schon ziemlich grofs ist. Die Frucht ist sonderbarer Weise sehr grofs und schwer, nach P. quadrangularis die gröfste im Lande; sie besitzt dieselbe Form wie jene, mit dickem, fleischigem, efsbarem Pericarp; nur dafs dieses nicht roh efsbar ist (trotz des Apfelgeruches), sondern gekocht und dann mit Zucker versetzt werden mufs. Das Samenmus, welches das Innere ausfüllt, ist stark säuerlich, aber recht schmackhaft. Diese schöne Pflanze wächst weit oberhalb der Frostgrenze und kommt nur in reinem Humus fort. — Die besten unter den südamerikanischen Passifloren haben hier noch nicht getragen; sie sind erst kürzlich eingeführt. P. coerulea, die man schon lange hier hat, blüht sonderbarerweise nicht.

Papayaceae. Carica papaya, ein immertragender, überaus fruchtbarer Baum; im warmen Klima ist die Frucht bedeutend besser, als man gewöhnlich annimmt und sehr wertvoll. Ich habe in den Wäldern des Südwestens die wilde Form gesehen; die Blätter sind wie bei der kultivierten Form; die Früchte stehen ebenso und sind ähnlich in Bezug auf die Form; sie sind höchstens 2 kg schwer, mit etwas dünnerem und blasserem Fleisch, weicher und etwas weniger schmackhaft; sie enthalten mehr Samen, die in nur wenig gröfseren Blasen stecken; Vögel und andere Tiere stellen den Früchten sehr nach; der wilde Baum scheint ebenfalls immertragend zu sein. — Carica peltata, Affenpapaya, Affengranadille, ist eine kleine Art mit einfachem, dünnem Stamm und kleineren, wenig eingeschnittenen Blättern; die Früchte sind faustgrofs und werden nur einmal im Jahr gebildet, sie behängen den Stamm von oben bis zum Boden, sind orangegelb und stark wohlriechend; das Pericarp bildet eine dünne, weifse Schale, unter welcher die fleischigen Samenblasen, in welchen die Kerne stecken, das ganze Innere ausfüllen; dieses Samenmus ist es, das gegessen wird, wie bei den Granadillen, da jede Samenblase eine ziemliche Menge weifsen Muses enthält, im Gegensatz zu denen der gemeinen Papaya. Die Pflanze findet sich in warmen Waldgegenden, selten angebaut. — Carica dolichaula (Donn. Sm.) ist eine überaus interessante Art, ein grofser, schöner Baum, mit so dünnen Zweigen und kleinen Blättern wie andere gewöhnliche Waldbäume und ebenso reichlich und dicht verästelt und verzweigt; er hat auffällige Ähnlichkeit mit einigen Sterculiaceenbäumen; die Blätter sind handförmig, klein, soviel ich mich erinnere, fünfteilig; die Früchte sind klein, kaum faustgrofs, gerippt; reif werden sie roh, unreif gekocht als Gemüse gegessen. Dieser Baum wächst in feuchtwarmen Wäldern.

Cactaceae. Cereus trigonus ist eine der geschätztesten Früchte des Landes, wunderschön, bis 1 kg schwer, das Fleisch karmesinrot, köstlich; C. triangularis, weifsfleischig, fade; C. stenopterus (Web.) gut. — Phyllocactus macropterus, grofs, etwas fade; Ph. lepidocarpus (Web.), gut. — Opuntia Ficus indica ist nicht häufig.

Thibaudiaceae (Ericaceae). Von dieser Familie von epiphytischen Prachtsträuchern gibt es mehrere mit guten Früchten; die wichtigste ist die gemeine Korallenblume Satyria Warszewiczi, „coralillo“, ein wunderschöner (unvergleichlich schöner als die Cavendishia-Arten), den gröfsten Teil des Jahres blühender grofser Strauch; die in unglaublicher Menge produzierten Früchte, von der Gröfse kleiner Weintrauben, sind durchsichtig braunviolett, von der Form der verwandten Heidelbeeren, im Geschmack an Trauben und Heidelbeeren erinnernd; sie werden sehr gern gegessen und geben sehr gute Konserven; die Früchte wären offenbar ausgezeichnet zur Weinbereitung, doch ist noch kein Versuch damit gemacht worden. Die Epiphytie des Strauches würde dessen Kultur hier nicht erschweren: alle diese epiphytischen Sträucher keimen zwar nie auf der Erde, aber verpflanzt, mit viel Humus oder auch Stalldünger, gedeihen sie ebensogut in der Erde; dies gilt besonders von den Blakeen und Solaneen.

Palmae. Von der Gattung Cocos findet sich hier nur C. nucifera; die var. „chocoana“ ist die gröfste und beste. Guilielma edulis, die peyivayi, ist, wo sie gedeiht, bei weitem die wichtigste Frucht des Landes, noch viel wichtiger als die Aguacate. Diese Palme ist sehr fruchtbar, die Ernte dauert etliche Monate lang, während welcher Zeit die Frucht die Hauptnahrung der dort lebenden Menschen ist; leider gedeiht sie nicht gut im Hochland, wo der grösste Teil der Bevölkerung des Landes wohnt, sondern nur in niedrigeren Gebirgsgegenden, etwa von 200 bis 900 oder 1000 m; sie scheint aber auch bis zur Küste zu gedeihen. Die Früchte sind oval, vorn etwas zugespitzt, von der Gröfse einer Aprikose, orangerot, in dichten, schweren Rispen oder mächtigen Trauben, sehr schön, roh nicht efsbar, aber gekocht mit Salz gegessen, sehr wohlschmeckend, fest und sehr mehlig, gelbfleischig, sehr nahrhaft und gesund; sie ersetzt den Indianern die Mehlwurzeln, das Fleisch etc. — Mit Zucker statt mit Salz gegessen, erinnert sie an Kastanien und Datteln.

Bromeliaceae. Ananas sativus, die Ananas, wird allenthalben gebaut; eine sehr feine grofsfrüchtige, weifsfleischige Varietät, macht oft Samen; diese sind sehr grofs und linsenartig. — Bromelia sp. (Br. pinguin, var.?). Drei Formen von Br. pinguin oder drei nahe

verwandte Arten kommen hier vor, von denen die interessanteste (Br. pinguin (?) var. elatior) 0,75 m hohe, breite, stark verästelte Rispen mit bis 150 hühnergrofsen, orangegelben Früchten bildet, die viel süfser und wohlschmeckender sind als die Ananas; die dünne Haut mufs entfernt werden, weil die Härchen derselben in der Kehle Brennen verursachen; wenn man viel von der Frucht ifst, dann brennt einem die Zunge, obschon viel weniger als bei der gewöhnlichen B. pinguin.



Koloniale Gesellschaften.

Hanseatische Kolonisations-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

Über den Plan der Gesellschaft, ihr Kapital durch Ausgabe von Vorzugsanteilen um 500 000 Mk. zu erhöhen, wurde bereits in der Nr. 2 dieses Jahrganges berichtet. Nachdem sich die Bemühungen nach dieser Richtung erfolglos gezeigt haben, konnte in der kürzlich stattgehabten sechsten ordentlichen Generalversammlung seitens des Aufsichtsrats mitgeteilt werden, dafs die Verhandlungen bezüglich der Aufnahme einer Anleihe von 1 000 000 Mk. günstig verlaufen sind. Eine Berliner Finanzgruppe, der die Diskontogesellschaft, die Deutsche Bank sowie die Bankfirmen Bleichröder und Mendelssohn angehören, ist bereit, 600 000 Mk. ohne spezielle Sicherstellung zu beschaffen, wenn von anderer Seite die restlichen 400 000 Mk. aufgebracht würden. Da zu letzterem Dr. Wiegand, Generaldirektor des Norddeutschen Lloyds, sich bereit erklärt hat, konnte die Generalversammlung den Abschlufs der 1 000 000 Mk. Anleihe zu 4 pCt. bei 20 prozentiger sofortiger Einzahlung genehmigen. Die Herren Generaldirektor Dr. Wiegand und Dr. Scharlach, deren Bemühungen das Zustandekommen der Anleihe hauptsächlich zu verdanken ist, werden mit der Durchführung der Verhandlungen betraut. Das Zustandekommen der Anleihe, als Grundlage einer gedeihlichen Entwicklung des Unternehmens, ist mit um so gröfserer Genugtuung zu begrüfsen, als dadurch eines der wenigen deutschen Unternehmungen in dem zukunftsreichen Brasilien erhalten und in den Stand gesetzt wird, seine Pläne durchzuführen.

Leider fand sich in neuerer Zeit bei ähnlichen Gelegenheiten in brasilischen Unternehmungen das deutsche Kapital nicht gleich unternehmungslustig, so wird u. a. die für die Kolonie Hansa so überaus wichtige Eisenbahn von São Francisco nach dem Hochlande voraussichtlich mit Hilfe französischen Kapitals zur Ausführung kommen.

Aus dem der Generalversammlung vorgelegten Bericht für das Geschäftsjahr 1902 ist zu erwähnen:

Der Landbesitz umfafst laut Konzession vom 28. Mai 1895 650 000 ha, davon vermessen und bezahlt 167 619 ha, hinzugekauft 7255 ha Privatland. Verkauft waren bis 1. Januar 1903 17 985 ha, hiervon im Jahre 1902 5834 ha, der Erlös betrug 640 : 486$010 Reis. Die Einnahmen aus Landverkauf im Jahre 1902 betrugen 63 : 999$810 Reis, die Aufsenstände für Land betrugen am 1. Januar 480 : 015$830 Reis. Die Ausgaben der Kolonie betrugen im Jahre 1902 166 : 818$110 Reis, davon für Transport und Verpflegung von Einwanderern

20:387$330 Reis, für Strafsenbauten 60:191$705 Reis, für sonstige Bauten 2:327$000 Reis, für Vermessungen 20:504$925 Reis, Ausgaben für besondere Zwecke (Subventionen für Lehrer und Geistliche, Zahlungen für Krankenpflege und Arzt, Steuern, Zurückbeförderung der Familie eines verstorbenen Kolonisten) 3:481$400 Reis.

Es wurden im Berichtsjahre 945 Auswanderer befördert, darunter 187 Landwirte bezw. landwirtschaftliche Arbeiter, 20 Gärtner, 189 Handwerker und 35 sonstigen Berufen Angehörige. Es waren von den Auswanderern 672 Erwachsene und 273 Kinder; 600 Personen männlichen, 345 weiblichen Geschlechts. Die Auswanderer nach der Kolonie Hansa geniefsen auf Grund eines Abkommens der Gesellschaft mit den Schiffahrtsgesellschaften besondere Preisermäfsigungen; bei weitem aber nicht alle Auswanderer, welche auf diese Weise billigere Überfahrt haben, machen sich in der Kolonie Hansa ansässig. Hierüber bemerkt der Bericht: „Von sämtlichen Auswanderern hatten sich entweder in Zwischenhäfen von Bord entfernt oder sich unterwegs zur Weiterreise nach Rio Grande do Sul bezw. Argentinien entschlossen 71 Personen, so dafs unseren Siedlungen tatsächlich nur 872 Personen aus Europa zugeführt wurden, von denen sich aber ebenfalls viele wieder von der Ansiedlung entfernt haben, weil ihnen entweder das einsame Leben im Urwalde nicht zusagte oder sie glaubten, dafs ihnen die für den Kolonistenberuf nötigen Eigenschaften abgehen.“ Die Gesamtbevölkerung der Kolonie Hansa belief sich Ende 1902 auf 1951 Personen.

Im übrigen ist die Entwicklung der Kolonie als eine zufriedenstellende zu bezeichnen. Bezüglich der Landverkäufe wird noch bemerkt, dafs im Jahre 1901 3378 ha, im Jahre 1902 5834 ha Land verkauft wurden und dafs mit einer weiteren Zunahme der Landverkäufe in den nächsten Jahren bestimmt zu rechnen sei. Über die wirtschaftliche Zukunft der Kolonie Hansa wird noch bemerkt, dafs die Frage des Absatzes der erzeugten Produkte keine Schwierigkeiten bereite, so lange die Besiedlung der Kolonie nicht unterbrochen werde, da die zuziehenden Kolonisten in der ersten Zeit Abnehmer seien. Später werde die Erzeugung von Butter, Schmalz, Fleisch, Speck und Tabak für die Ausfuhr nach den Küstenstädten bezw. nach Deutschland die Grundlage für die wirtschaftliche Tätigkeit der Kolonisten bilden. Aus der benachbarten älteren Kolonie Blumenau findet bereits seit Jahren eine nicht unerhebliche Ausfuhr der eben genannten Produkte statt.

Bezüglich des Gewinn- und Verlustkontos ist noch zu bemerken, dafs die Einnahmen der Gesellschaft 1902 betrugen: aus Zinsen 5089 Mk., aus Gewinn an Landverkäufen 94 617 Mk.; die Ausgaben belaufen sich auf Verwaltungskosten in Hamburg 25 963 Mk., Verwaltungskosten in der Kolonie 76 079 Mk., diverse 3443 Mk. Der Verlust pro 1902 beträgt nur noch 5780 Mk. gegenüber 54 787 Mk. im Vorjahre.

Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft gibt ihren Bericht über das neunte Geschäftsjahr 1902/03 heraus. Das finanzielle Ergebnis des Berichtsjahres ist als nicht sehr günstig zu bezeichnen, wenn auch der Ernteertrag ein gröfserer war, als zuerst angenommen wurde. Insgesamt wurden nach Hamburg 45 590 kg Hornschalkaffee verladen, bei den derzeitigen niedrigen Kaffeepreisen war der Erlös allerdings verhältnismäfsig gering. Während die Gesellschaft für den vorjährigen Kaffee noch 56 Pfg. per Pfund Hornschalkaffee erzielte, konnte für die letzte Ernte nur 49 Pfg. mit Mühe erzielt werden, so dafs die Gesellschaft es vorgezogen hat, einen Teil der Ernte vorläufig unverkauft lagern zu lassen.

Der niedrige Kaffeepreis und der gegen den früheren Pflanzungsleiter Koppeschar verlorene Prozeſs bedingten allein einen Ausfall von 17 300 Mk., so daſs das Geschäftsjahr mit einem Verlust von 31 855 Mk. abschlieſst, welche auf Landkonto (Wertsteigerung) überschrieben werden. Die Ausgaben belaufen sich auf Abgaben 731 Mk., Verwaltungskosten in Berlin 7227 Mk., Betriebskosten der Pflanzung 63 927 Mk., Abschreibungen 9942 Mk.; die Einnahmen auf Pacht und Zinsen 176 Mk., Ernteertrag 49 798 Mk. Am 31. März 1903 standen noch zur Verfügung: Kassenbestand 1516 Mk., auſsenstehendes Vorzugskapital 71 100 Mk., Erntebestand (in Hamburg lagernd) 42 706 Mk., Debitoren 2556 Mk., die Pflanzungen stehen mit 933 658 Mk. zu Buch. An Passiven stehen diesem gegenüber: Grundkapital 869 100 Mk., Vorzugskapital 142 200 Mk., Reservefonds 8480 Mk., Versuchsgartenfonds 974 Mk., Beamten-Unterstützungsfonds 613 Mk., Kreditoren 26 163 Mk., Kautionen 4005 Mk., demgemäſs stehen zum Weiterbetrieb der Pflanzung noch rund 80 000 Mk. zur Verfügung.

Über die Zahl der vorhandenen Kaffeebäume sind keine Angaben enthalten, nach Abzug der aufgegebenen Felder sind 225 ha mit Kaffeebäumen in verschiedenen Jahrgängen vorhanden. Der jetzige Pflanzungsleiter Schmidt legt den Hauptwert auf animalische Düngung und Durchführung der Beschattung. Der Bestand an Rindvieh, Eseln und Schafen betrug am Ende des Geschäftsjahres 131 Stück, die Anpflanzung von Schattenbäumen über die ganze Pflanzung soll in diesem Jahr beendigt werden.

Die monatlichen Berichte des Pflanzungsleiters gehen dahin, daſs das in diesem Jahr zu erwartende Ernteergebnis ein geringeres sein wird, wenn dasselbe auch durch die Tragreife einer weiteren Anzahl Kaffeebäume vielleicht noch günstig beeinfluſst wird. Der Hauptansatz der Dezemberblüte ist ungenügend, die Märzblüte ganz ausgeblieben, dagegen brachten günstige Witterungsverhältnisse im April noch eine kleine Nachblüte. Infolge der Trockenheit macht sich auch die Kaffeewanze wieder unliebsam bemerkbar, ein Absuchen derselben erscheint dem Pflanzungsleiter jedoch nicht lohnend. Im westlichen Teil der diesjährigen Pflanzung tritt die Schneideraupe auf und fangen einzelne Bäume an krank zu werden.

Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft, Berlin.

In der im August stattgehabten Generalversammlung der Gesellschaft erklärte das Mitglied des Vorstandes Herr Kommerzienrat A. Lucas seinen Rücktritt von der Leitung, an seine Stelle wurde Herr Warnholtz, füher langjähriger Generalvertreter der Gesellschaft in Afrika, in den Vorstand gewählt. Herr Kommerzienrat Lucas wurde in den Aufsichtsrat gewählt.

Der letztjährige Geschäftsbericht enthält ausführliche Mitteilungen über das mit der Regierung neuerdings getroffene Abkommen und begründet die damit verbundene Aufgabe bisheriger Privilegien. Die der Gesellschaft hierfür gewährten Entschädigungen sind, zahlenmäſsig ausgedrückt, folgende:

a) aus der Ersetzung der bisherigen fünfprozentigen, zum Kurse von 105 pCt. rückzahlbaren Anleihe durch eine $3^1/_2$ proz. zu pari rückzahlbare Anleihe, nach Abzug aller Kosten und Spesen, rund	1 300 000 Mk
b) bilanzmäſsig durch den Empfang von nominell 408000 Mk. Stammanteilen und von nominell 67 000 Mk. zu 85 pCt. eingezahlten, von einem dritten vollzuzahlenden Vorzugsanteilen	475 000 „
	1 775 000 Mk.

Bezüglich der Konvertierung der zur Rückzahlung gekündigten 5 prozentigen Zollobligationen im unverlost umlaufenden Betrage von 9 399 600 Mk. und Ausgabe von $3^1/_2$ prozentigen, durch jährliche Zahlungen des Deutschen Reiches sichergestellten Schuldverschreibungen der Gesellschaft im Nennbetrage von 11 495 000 Mk. ist zu bemerken, dafs letztere Anleihe zum Zeichnungspreis von $99^1/_4$ pCt. vom Nennwert, abzüglich der Stückzinsen zu $3^1/_2$ pCt., bis 31. Dezember 1903 elfmal überzeichnet worden ist. Durch Beschlufs des Bundesrates vom 30. Juni d. J. sind die Schuldverschreibungen der Anleihe als zur Anlage von Mündelgeldern geeignet erklärt worden.

Die unter b aufgeführten Stammanteile und Vorzugsanteile stellen den Besitz der von der Heydt'schen Schenkung vom Jahre 1898 an den Landesfiskus des ostafrikanischen Schutzgebietes dar, welche nunmehr der Gesellschaft überwiesen werden.

Aus dem, dem Bericht beigefügten Vertrag sind noch folgende Paragraphen beachtenswert.

§ 5. Der Gesellschaft verbleibt für die Dauer eines Jahres nach Abschlufs dieses Vertrages (15. November 1902) das Recht, behufs Ausdehnung der Plantagen Kikogwe bei Pangani und Muoa im Bezirk Tanga herrenloses Land in der Nachbarschaft dieser Plantagen bis zu einer Gesamtfläche von 4000 ha für jede Plantage in der bisher zulässigen Weise zu okkupieren.

§ 6. Soweit bis zum 31. Dezember 1935 im deutsch-ostafrikanischen Küstengebiet und im Gebiete des kaiserlichen Schutzbriefes vom 27. Februar 1885 Eisenbahnen gebaut oder konzessioniert werden, ist die Gesellschaft bis zu dem genannten Zeitpunkt und innerhalb des bezeichneten Gebietes berechtigt, in einem Fünftel der rechts und links von den Bahnlinien belegenen je 15 km breiten Landstreifen herrenloses Land in der bisher zulässigen Weise zu okkupieren. Die dem Okkupationsrechte der Gesellschaft unterworfenen Landflächen sollen tunlichst rechteckig sein; ihre an der Bahnlinie liegenden Seiten sollen 3 km breit sein und zwischen den einzelnen Landflächen soll sich ein Abstand von je 12 km befinden.

§ 7. Der Landesfiskus von Deutsch-Ostafrika wird auch fernerhin die in der Vereinbarung mit der Gesellschaft vom 25. September 1900 übernommene Verpflichtung erfüllen, an die Gesellschaft die Hälfte der Feldersteuern und Förderungsabgaben abzuführen, welche er auf Grund der §§ 54 bis 56 der Verordnung, betreffend das Bergwesen in Deutsch-Ostafrika vom 9. Oktober 1898, oder auf Grund der etwa an deren Stelle zu setzenden Bestimmungen bis zum 31. Dezember 1935 erheben wird.

Die Handelsgeschäfte im Berichtsjahre werden unter Berücksichtigung der ungünstigen Geschäftslage in Ostafrika als zufriedenstellend bezeichnet. Die seit Jahren andauernden ungesunden Wirtschaftsverhältnisse im Nyassagebiet und Uganda führten die Gesellschaft und die Firma Hansing & Co. dazu, in diesen beiden Gebieten ihre Geschäftsinteressen auf mehrere Jahre zu vereinigen. Die Verluste der Gesellschaft finden ihren Ausdruck in der Reduzierung des Delkrederekonto bezw. der Abschreibung von Debitoren und sonstigen Aktiven der Innenfaktoreien in Höhe von 207 329 Mk. Die Gesellschaft unterhält nunmehr noch Faktoreien für alleinige Rechnung in Tanga, Bagamoyo, Daressalam, Kilwa, Lindi, Muanza (Viktoriasee), Ibo (Portugiesisch-Ostafrika) sowie in Majunga und Nossibé auf Madagaskar.

Bezüglich der Plantagen ist angeführt:

Kaffeeplantage Union. Der Bestand an Kaffeebäumen betrug am 31. Dezember 1902 rund 715 000 Bäume, davon rund 450 000 tragende und 72 000 auf

den Stock gesetzte Bäume. Das Ergebnis ist quantitativ als ein gutes zu bezeichnen, es wurden rund 135000 Kilo enthülsten Kaffees geerntet, gegen 57000 Kilo im Vorjahr. Der Erlös war infolge der anhaltend niedrigen Kaffeepreise gering, doch sind in diesem Jahr zum erstenmal die Betriebskosten der Pflanzung durch den Erlös überschritten, da die Einnahmen 131 000 Mk., die Ausgaben 110000 Mk. betrugen; die Gesellschaft bemerkt jedoch ausdrücklich bezüglich der Erniedrigung des Unionkonto, dafs Abschreibungen nicht gemacht sind. Neuanpflanzungen von Kaffee sind in diesem Jahre nicht vorgenommen; auch die Anpflanzung von Kardamom ist bei 2300 Sträuchern belassen.

Plantage Muoa. Der Bestand an Kokospalmen betrug Ende 1902 rund 203 000 Palmen, davon allerdings erst 3800 blühend und tragend. Gegen das Vorjahr ist der Bestand um 1100 Palmen durch Eingehen verringert.

Der Bestand an Sisal-Agaven betrug 1 125 000 Pflanzen, davon allerdings 1 000 000 erst im Berichtsjahr ausgesetzte Pflanzen. Im laufenden Jahr sollen weitere 400 000 Pflanzen gesetzt werden, damit soll die Ausdehnung der Plantage dann vorläufig beendet sein. Von etwa 1000 schnittreifen Pflanzen wird in diesem Jahre die erste kleine Ernte erwartet.

Plantage Kikogwe-Mwera. Der Bestand an Sisal-Agaven betrug Ende 1902 rund 1 800 000 Pflanzen, davon etwa der zehnte Teil — 182 000 — schnittreif. Für 1903 sind Neuanpflanzungen nicht vorgenommen. Die Ernte ergab für 1902 rund 178 000 kg Sisalhanf, gegen 45 000 kg im Vorjahr. Bei den derzeitigen hohen Marktpreisen war der Erlös ein recht hoher. Für 75 000 Mk. sind bereits im Jahre 1902 verkauft, während Ende 1902 noch ein Quantum im Werte von rund 35 000 Mk. unverrechnet war.

Die Bilanz der Gesellschaft schliefst für 1902 mit einem Gewinnsaldo von 198 391 Mk. ab, welcher, wie folgt, Verwendung findet: 10 pCt. Rücklage aus den Erträgnissen 1902 = 17 558 Mk., 5 pCt. Dividende auf in Höhe von 2550000 Mk. eingezahlte Vorzugsanteile = 127 500 Mk., Delkrederefonds 32 329 Mk., der Rest von 21 004 wird auf neue Rechnung vorgetragen. Eine Dividende auf die Stammanteile in Höhe von 4 128 900 Mk. ist nicht erübrigt.

Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft, Berlin.

Nach der „Deutschen Kolonialzeitung“ nehmen die Arbeiten der Südwestafrikanischen Schäferei-Gesellschaft einen guten Fortgang. Nach Ansicht des Farmers E. Hermann, Nomtsas, gewinnt die Stimmung für Wollschafe in der Kolonie merklich an Boden. Die Gesellschaft, wie auch die meisten Züchter, beabsichtigen, das einheimische Fettschwanzschaf mit echten Merino- oder Rambouilletböcken zu kreuzen, da echte Merinoschafe schwer und nur zu sehr hohen Preisen erhältlich sind. Nach vorsichtiger Schätzung soll das Land 20 Millionen Wollschafe ernähren können. Die Produktion an Wolle von einer solchen Anzahl Schafe würde 250 000 Ballen betragen. In 4—5 Jahren kann nach Ansicht Hermanns schon ein gröfserer Posten Wolle von der Kreuzung der einheimischen mit Merinoschafen auf den Markt kommen. Wie Hermann betont, hat er durch die vierjährige Dürre nur unbedeutende Verluste gehabt, was wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dafs in Südwestafrika Büsche den Hauptteil der Futterpflanzen bilden.



Theeversuchspflanzungen in Buëa.

Der Kaiserliche Gouverneur von Kamerun stellt uns folgenden Bericht des Gouvernementsgärtners von Buëa und Assistenten am botanischen Garten zu Victoria zur Verfügung:

Vor etwa sechs Jahren wurden in Buëa einige Theesträucher angepflanzt, dieselben entwickelten sich günstig, mufsten jedoch im Jahre 1899 infolge eines Neubaues fortgenommen werden und sind schon als volle buschige Sträucher einzeln in den Stationspark verpflanzt, was einige nicht vertrugen und eingingen, während die übrigen sich fortgesetzt günstig entwickelt haben und schöne, pyramidenförmige, kräftige Sträucher geworden sind. Diese Theesträucher brachten einige Samen, die im Jahre darauf ausgesät wurden; die hieraus erzielten Pflänzlinge ergaben das Pflanzmaterial zur Anlage eines kleinen Theegartens in Buëa. In gehöriger Entfernung angepflanzt gediehen die Pflänzlinge günstig weiter und sind jetzt zu ansehnlichen Sträuchern herangewachsen. Hiervon stehen in dem erwähnten Theegarten dreifsig Sträucher. Ein Schnitt, wie derselbe in den Kulturdistrikten Indiens an den 1½ bis 3jährigen Theesträuchern 30 bis 50 cm über der Erde üblich ist, ist noch nicht ausgeführt worden. Jetzt, nachdem die Sträucher 1 bis 1½ m hoch gewachsen sind, soll der Schnitt geschehen und dann jährlich wiederholt werden, wie es in den Theekulturen geschieht. Zu diesen Sträuchern sind weitere dreifsig Pflänzlinge hinzugekommen, aus dem botanischen Garten in Victoria stammend, Ende vorigen Jahres angepflanzt; dieselben treiben jetzt gut.

Von den alten Sträuchern, die in den Jahren ungemein kräftig heranwuchsen, reichen Blüten- und Samenansatz brachten, sind nun weitere Samen gesammelt und in gut bereitete Saatbeete ausgesät worden. Die Samen keimten gut und es sind 150 Sämlinge herangezogen. Nachdem die Pflänzlinge genügend erstarkten, sind dieselben in diesen Tagen ausgepflanzt worden. Wie in den Theedistrikten am Himalayagebirge in Indien zur Anlage einer Theepflanzung meist Bergabhänge, die in östlicher und südöstlicher Richtung liegen, gewählt werden, eignen sich in Buëa die oberen Grasabhänge des alten Parkes entsprechend für die Anpflanzung. Es wurde ein von zwei parallel laufenden Wegen eingefafster Rasenplatz gewählt und auf demselben tiefe Pflanzlöcher ausgehoben und mit guter Erde angefüllt, in welche die Pflänzlinge kamen. Der Abhang ist südöstlich gelegen, und die angelegte Pflanzung hat die volle Morgensonne. Als Pflanzweite ist, wie auch unter ähnlichen Verhältnissen in Indien, 1½ m zwischen und in den Reihen gewählt. In dieser neu angelegten Theepflanzung stehen also 200 Pflänzlinge. Des weiteren sind 270 Pflanzlöcher mit je zwei frischen, jetzt geernteten Samen belegt, nach deren Aufgehen die Pflanzung einen Bestand von 470 Theesträuchern ergeben würde.

Die Pflanzung umfafst etwa ⅛ Hektar und könnte im nächsten Jahr durch eigene geerntete Samen sehr vergröfsert werden, wozu dann noch, schon vorher, die Pflänzlinge kämen, welche aus den je zwei Samen enthaltenden Pflanzlöchern verzogen werden müssen, wovon jedoch auch etliche zum Nachpflanzen vorbehalten werden müssen. Diese Grasabhänge haben den Vorteil, dafs bei den schweren Regen die Erde und besonders die obere Humusschicht, welche die Pflänzlinge gerade in der ersten Zeit nötig bedürfen, nicht fortgeschwemmt

wird; andererseits aber kann das oberflächliche Gras den Pflänzlingen wenig Nahrung entziehen, da um jeden derselben gröfsere Kreise fortlaufend gereinigt werden und der Boden gelockert wird, so dafs auch die Luft Zutritt gewinnt. So bleibt stets der gute Boden den Pflanzen gewahrt, und die schweren Regen können nicht schaden; natürlich mufs das Gras stets kurz gehalten werden. Sind die Sträucher gröfser geworden, so unterdrücken sie selbst teilweise das Gras. Diese Methode des Reinigens hat sich in den Kameruner Pflanzungen am besten bewährt.

Aus den bisherigen Versuchen ist zu ersehen, dafs der Thee im Kamerungebirge gut wächst, voll und buschig wird und zahlreiche gesunde Blatttriebe in dichtester Fülle bringt. Boden und Klima sind für Thee günstig. Herr Dr. Schulte im Hofe bringt in seiner Schrift: „Die Kultur und Fabrikation von Thee in Britisch-Indien und Ceylon mit Rücksicht auf den wirtschaftlichen Wert der Theekultur für die deutschen Kolonien“ vergleichende Bodenanalysen der Böden indischer Theedistrikte und von Buëa-Buschland — von Professor Dr. Wohltmann ausgeführt — und stellt dabei fest, dafs „der Boden von Buëa stickstoffreicher als der beste Theeboden Indiens ist, desgleichen sind Kalk und Magnesiagehalt höher, aufserdem ist der Buëaboden reich an organischen Substanzen. Der Boden von Buëa ist demnach sowohl in physikalischer als auch in chemischer Beziehung für die Anlage von Theepflanzungen als ganz vorzüglich zu bezeichnen“. Tierische oder pflanzliche Schädlinge sind noch nicht an den hiesigen Theesträuchern aufgetreten. Was das Klima, hauptsächlich die für Thee wichtige Luftfeuchtigkeit anbelangt, so weist das Kamerungebirge eine genügend grofse Regenmenge auf, und in der Trockenzeit der Monate Dezember bis Februar fällt nachts über reichlich Tau.

Aber es ist bei diesen Kulturversuchen mit Thee von höchster Bedeutung, nur solche Varietäten zu verwenden, deren Ernte einst einen guten Qualitätsthee ergeben wird. Nach den Berichten ist schon jetzt eine Überproduktion von gewöhnlichem Thee auf dem Weltmarkt vorhanden, während die guten, aromatischen Theesorten stets hohe Preise erzielen und gut verkauft werden. Die guten Theevarietäten in gleichen Höhenlagen Indiens und Ceylons können auch hier leicht herangezogen werden; bei dem hohen Wert, welchen die Einführung von Theepflanzungen im grofsen für das Kamerun- und Bakossigebirge einst haben könnte, würde es doch von Wichtigkeit sein, in den Gouvernementsgärten in Buëa weitere Versuche mit jenen guten Varietäten auszuführen.



Die Landwirtschaft im Archipel von Cabo Verde.

Der Archipel von Cabo Verde wurde im Jahre 1460 während der Regierungszeit Don Alfonso V. von Diego Gomes und Antonio de Nolla entdeckt.

Diese Inselgruppe liegt im Atlantischen Ozean, nicht weit von der Westküste Afrikas, zwischen 14° 40′ bis 17° 14′ nördlicher Breite und 16° 30′ bis 19° 12′ westlicher (von Lissabon) Länge. Sie besteht aus zwei kleineren Gruppen, den „Ilhas de Barlavento“ und den „Ilhas de Sotavento“. Zur ersteren gehören die Inseln Santo Antão, S. Vincente, Boa Vista, S. Nicolau, Sal, Santa Luzia und die kleinen Ilheu Branco und Ilheu Razo. Zu den „Ilhas de Sotavento“

gehören die Inseln S. Thiago, Fogo, Maio, Brava und die zwei kleinen Ilheus do Rombo. Die sämtlichen Inseln, mit Ausnahme von Sal, Boa Vista und den kleinen Ilheus, sind gebirgig. Einige weisen sogar recht bedeutende Erhebungen auf, so Fogo 3200 m über Meeresniveau, Santo Antão 2200 m, S. Thiago 1860 m, S. Nicolau 1347 m. Fogo besitzt einen noch nicht erloschenen Vulkan. Die gröfste von den Inseln des Archipels ist S. Thiago, die in landwirtschaftlicher Hinsicht bedeutendste ist Santo Antão.

Die Gesamtoberfläche der Inseln des Archipels ist 2929 qkm, und zwar haben, der Gröfse nach aufgeführt: S. Thiago 718 qkm, Santo Antão 546 qkm, S. Nicolau 483 qkm, Boa Vista 468 qkm, Fogo 218 qkm, Sal 203 qkm, Maio 108 qkm, S. Vincente 91 qkm, Brava 54 qkm und Santa Luzia 40 qkm. Die Einwohnerzahl der Inseln beträgt 110 900 Seelen.

Das Klima ist, mit Ausnahme von einigen Stellen des Litorals, gesund, am gesündesten sollen Brava und Fogo sein.

Der gröfste Teil der Inseln ist waldarm, und deshalb sind hier die Niederschläge sehr unregelmäfsig. In manchen Jahren gehen die Kulturen aus Mangel an Feuchtigkeit unter, was grofse Nahrungsmittelkrisen, wie z. B. die gegenwärtig herrschende, unter der einheimischen Bevölkerung verursacht. Besonders häufig sind solche Krisen auf S. Thiago, dann folgen S. Nicolau und Boa Vista. Infolge dieser wiederkehrenden Notlagen wandern viele Eingeborene nach S. Thomé, Principe und Amerika aus.

Die Heuschrecken richten ebenfalls grofse Verheerungen auf einigen der Inseln, vorzüglich auf Boa Vista, an.

Den Hauptausfuhrartikel mancher dieser Inseln bilden die Samen von Jatropha Curcas L. (Purgueira), welche in grofsen Mengen nach Lissabon und Marseille gehen.

Auf Santo Antão wird viel Kaffee gebaut, weniger auf S. Thiago, Fogo, S. Nicolau und Brava. Der Kaffee von Cabo Verde ist von guter Qualität, der beste kommt von Fogo, der auch ganz vortrefflich ist.

Auf Santo Antão, Brava, S. Nicolau und S. Thiago gibt es einige Pflanzungen von Zuckerrohr, aus welchem zum Teil Zucker und Branntwein gewonnen wird.

Auf sämtlichen Inseln, mit der alleinigen Ausnahme von S. Vincente, der unfruchtbarsten von allen, wird viel Mais gebaut, welcher aber in regenarmen Jahren vollständig mifsrät.

Einige Inseln, darunter in erster Linie S. Thiago und Santo Antão, führen grofse Mengen von Früchten der süfsen Citrus decumana Murr. nach den Häfen von Darkar und S. Vincente aus.

Die Orseilleflechte, Rocella tinctoria DC (Orzella), tritt häufig auf den Felsen des Litorals von manchen Inseln auf, und es werden kleinere Posten davon nach Europa ausgeführt. Auf den Bergen von Santo Antão gedeihen recht schön Cinchonas, vorzüglich Cinchona succirubra Pav. Die Cinchonas wurden dorthin vom botanischen Garten von Coimbra eingeführt. Die ersten Pflanzen wurden im Jahre 1869 nach Santo Antão, Fogo, S. Thiago, S. Nicolau ausgesandt. Ich glaube, dafs es augenblicklich nur noch Cinchona succirubra Pav. auf Santo Antão gibt, und diese auch nur in geringen Mengen, denn die Landwirte kümmern sich leider wenig oder garnicht um diese nützlichen Bäume.

Etwas Baumwolle von Calotropis procera Br. (Bombordeira) wird, vorzüglich von S. Nicolau, ausgeführt. Auf einigen Inseln wird die echte Baumwolle (Gossypium), aber nur in geringen Mengen, kultiviert.

Kokospalmen (Cocos nucifera L.) werden auf den meisten Inseln gezogen, wir haben einige auf dem Litoral von S. Thiago gesehen. Auf der Insel Boa Vista gibt es einige Pflanzungen von Dattelpalmen.

Ferner werden auf den Inseln in gröfserem oder kleinerem Umfange folgende Pflanzen kultiviert: Bananen, Obstbananen, Tabak, Maniok, Ricinus, Erdnufs, Kartoffeln, Süfskartoffeln, Anonen, Limonen, Mammea americana L. (Mammoeira), Papaya, Mango (Mangueira), Tamarinden, Taro (Colocasia antiquorum Schott.), Anacardium occidentale L., Ananas, Gemüse etc.

Auf der Insel Brava werden schöne Hüte und Cigarrentaschen aus Stroh geflochten. Vor zwei Jahren befolgten einige der Fabrikanten meinen Rat und führten auf der Insel Carludovica palmata Ruiz et Pav. ein, deren Blätter sich ausgezeichnet zu diesem Zwecke eignen.

Maio, Sal und Boa Vista liefern gutes Salz, welches zum Teil nach Amerika ausgeführt wurde, früher in gröfseren Mengen als jetzt.

Auf einigen der kleinen Inseln gibt es Guanolager.

Auf einigen der Caboverdischen Inseln, hauptsächlich auf S. Thiago, ziehen die Eingeborenen eine grofse Zahl von Ziegen auf, und die Ausfuhr von Ziegenfellen ist sehr bedeutend. Jedoch sind die Ziegen, wie überall so auch hier, die gröfste Gefahr für die Baumvegetation.

Es ist zu bedauern, dafs sich die portugiesische Regierung um die Baumzucht auf diesen Inseln wenig oder garnicht bekümmert. Der Mangel an Wäldern fügt der Landwirtschaft derselben einen ungeheuren Schaden zu. Die Inseln könnten eine ebenso reiche Kultur aufweisen, wie S. Thomé und Principe, wenn sie reichlich mit Bäumen bepflanzt wären. Santo Antão und Fogo, welche verhältnismäfsig reicheren Baumwuchs besitzen, werden auch nicht in dem Mafse wie die anderen Inseln den durch das Ausbleiben von Niederschlägen verursachten Nahrungsmittelkrisen unterworfen.

Wären diese Inseln gut bewaldet, so dafs sie ein feuchtes Klima hätten, so könnten hier viele nützliche Gewächse der Tropen, wie Kakao, Vanille etc. gedeihen. Sie könnten zu den reichsten Kolonien von Portugal werden.

Die Kultur von Obstbananen könnte besonders für die Insel Santo Antão von Bedeutung werden, da die Insel in der Nähe des Hafens S. Vicente gelegen ist, wo jede Woche Dampfer anlaufen, welche nach Europa gehen. Die Fahrt dauert nur wenige Tage. Hier wäre dann auch die Kultur von Ananas, Anonen und Mango nicht zu verachten. Vor drei Jahren sandte der botanische Garten von Coimbra junge Pflanzen von Agave rigida Mill. var. sisalana Perr. nach Santo Antão und Boa Vista, ebenso Pflanzen und Samen von Manihot Glaziovii nach Santo Antão, S. Thiago, Brava und Fogo.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Kautschuk in den französischen Kolonien.

Senegal liefert einen ausgezeichneten Kautschuk von Landolphiaarten, besonders Landolphia Heudelotii, welche dort sehr verbreitet zu sein scheint. Die Kautschukausfuhr aus Senegal beziffert sich auf:

	kg	Frcs.
Kautschuk von Casamanca . . .	23 585	94 341
Kautschuk anderer Herkunft . .	337 843	1 013 540
Zusammen . . .	361 428	1 107 881.

Französisch-Guinea exportierte 1901 für 5 192 041 Frcs. Kautschuk, davon für 769 176 Frcs. nach Frankreich und für 4 423 865 Frcs. nach anderen

Ländern. Das Produkt war ursprünglich sehr geschätzt, verlor aber inzwischen an Wert durch Verunreinigungen.

Die Elfenbeinküste lieferte . .	1900		1901	
	kg	Frcs.	kg	Frcs.
	1 050 781	4 733 014	704 825	2 819 300.

In Dahomey ist die Existenz von Lianen nachgewiesen worden und die Ausfuhr von Kautschuk ist erst in ihren Anfängen. 1901 wurde dieselbe auf 5890 kg im Werte von 29 453 Frcs. geschätzt.

Französisch-Congo besitzt in Mengen, allerdings in kleinerem Umfange als der unabhängige Staat von Congo, verschiedene Kautschuklieferanten: gute Lianen, wie Landolphia Klainei, owariensis, Kickxia oder Funtumia elastica, den berühmten Kautschukbaum von Lagos, den man zunächst auf Lagos allein beschränkt glaubte, sowie Pflanzen, welche den Kräuterkautschuk liefern. Die Ausfuhrziffern für 1901 sind die folgenden:

Nach Frankreich . .	1 500 275 kg	im Werte von	1 025 479 Frcs.
„ anderen Ländern	1 518 305 „	„ „ „	1 717 976 „
Zusammen	3 018 580 kg	im Werte von	2 743 455 Frcs.

In der Ausfuhr von Madagaskar ist ebenso wie in der der Elfenbeinküste ein Niedergang zu vermerken. Es wurden ausgeführt:

1900		1901	
kg	Frcs.	kg	Frcs.
427 086	1 831 809	188 669	667 480

In Französisch-Indien wurden zahlreiche Kautschukpflanzen signalisiert, besonders in Laos und Indo-China, aber 1901 war die Produktion noch sehr gering.

In Französisch-Guyana ist der Kautschuk noch nicht das Objekt eines ernsten Handels geworden. Die Gegend enthält aber nach den neuesten Forschungen Heveaarten, die imstande sind, einen Kautschuk zu liefern, der dem Para nicht nachsteht; während der Kautschuk noch nicht ausgebeutet wird, scheint die Ausbeute an Balata immer zuzunehmen.

(Nach „Industrie et Commerce du Caoutchouc“ Nr. 6, 1903, auf Grund des „Annuaire agricole, commercial et industriel des colonies de la Rupublique Française, procédé de l'Annuaire agr., comm. et industriel de l'Etat Indépendant du Congo. Paris, Société de l'Annuaire Colonial“.)

Die Kapernkultur in Frankreich.

Der Kapernstrauch wird hauptsächlich im südlichen Frankreich kultiviert, daneben aber auch in Spanien und Algerien. Die Handelskaper ist die Blütenknospe dieses Strauches, welche vor ihrer Entfaltung eingesammelt und in Essig konserviert wird. Die Kapernsträucher werden durch Schnittlinge verpflanzt, von denen in der Regel nicht mehr als 20 pCt. fortkommen. Von diesem übrig bleibenden Fünftel werden indessen gute Erträge erzielt. Im ersten Jahre bringen sie nur eine kleine, im zweiten und dritten aber schon eine volle Durchschnittsernte. Die Ernte beginnt im allgemeinen in der ersten Juniwoche und dauert bis September oder auch Oktober. Ausgang Juli ist die Ernte am ergiebigsten. Die Kapern werden sodann von Frauen eingesammelt, welche alle fünf bis sechs Tage die Sträucher von neuem absuchen. Man ist bestrebt, vornehmlich kleine Kapern zu sammeln, da diese besser sind und höhere Preise bringen. Nach dem Einsammeln werden die Kapern in flachen Geräten in den Schatten gestellt, damit ein Teil der in ihnen enthaltenen Feuchtigkeit ver-

dampft. Darauf werden sie in Fässer mit Essig geschüttet und auf diese Weise konserviert. Während des Winters werden sie durch Siebvorrichtungen in sieben Klassen sortiert und bis zum Verkauf weiter in Essigfässern aufbewahrt. Vor dem Versand werden sie sodann in 12gradigem Essig gewaschen, um sie dauerhaft zu machen, und ohne Essig wieder in Fässer verpackt. Die Durchschnittspreise der sieben Kapernsorten stellen sich pro Kilogramm: Nonpareilles von 1,70 bis 3,20 Frcs., Surfines von 1,25 bis 2,40 Frcs., Capucines von 1 bis 1,80 Frcs., Capottes von 0,80 bis 1,40 Frcs., Fines 0,60 bis 0,70 Frcs., Mifines von 0,40 bis 0,50 Frcs., Communes von 0,30 bis 0,35 Frcs.

(Leipziger Tageblatt, 4. August 1903.)

Landwirtschaftliches aus Rio Grande do Sul.

Der „Monatsschrift des Deutsch-Brasilianischen Vereins", No. 6, 1903, entnehmen wir folgende beachtenswerte Notiz: Die Firma Ferrat Irmão & Co. in Rio hat an den Handelsstand von Porto Allegre ein Rundschreiben versandt, worin sie darlegt, dafs der Staat Rio Grande von einer schweren Produktionskrisis bedroht sei, wenn nicht ohne Säumen andere Kulturen, wie Weizen, Klee u. a. in grofsem Mafsstabe eingeführt würden. Man solle sich bei der Auswahl neuer Anbaupflanzen Argentinien und Uruguay zum Muster nehmen, wo ähnliche klimatologische Verhältnisse obwalten. Mais, Mandiokmehl, schwarze Bohnen etc. würden längst auch von den meisten andern brasilischen Staaten erzeugt. Pernambuko z. B. exportiert Mais nach Liverpool. Bohnen, schwarze wie farbige, würden im neuen Jahre in ganz Brasilien im Überflufs angebaut werden, ähnlich stehe es mit den andern Haupterzeugnissen des Staates Rio Grande. Kurz, nur eine Vermehrung der Kulturen könne dem Staate frommen.



Vermischtes.

Die Weltproduktion von Kautschuk.

Dieselbe kann schätzungsweise 54 000 Tonnen gleich angenommen werden. 1900 wurde die Weltproduktion auf 57 000 Tonnen geschätzt. Die Verteilung auf die einzelnen Erzeugungsgebiete ist die folgende:

	1900	1902
Amazonien, Brasilien, Peru, Bolivien	25 000 Tonnen	30 000 Tonnen
Das übrige Südamerika	3 500 „	1 000 „
Centralamerika und Mexiko	2 500 „	2 000 „
Straits Settlements und Dependances, Ceylon	— „	1 000 „
Ost-, Westafrika und Kongo	24 000 „	20 000 „
Java, Borneo, Archipel	1 000 „	— „
Madagaskar, Mauritius	1 000 „	— „
India, Burmah, Ceylon	500 „	— „
Zusammen	57 500 Tonnen	54 000 Tonnen

(Nach „Industrie et Commerce de Caoutchouc" Nr. 6, 1903.)

Die Einfuhr von Datteln in die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Während 1892 nur 562 629 lbs. Datteln nach den Vereinigten Staaten eingeführt wurden, betraf die Einfuhr im Jahre 1896 schon 13 680 302 lbs. und im Jahre 1901 18 434 917 lbs. Die für 1901 (Juni 1900 bis Juni 1901) angegebene Menge wurde durch folgende Produktionsgebiete geliefert:

Belgien	34 720	lbs.,
Frankreich	16 135	„
Italien	121	„
England	9 215 510	„
Kanada	1 760	„
Mexiko	12	„
China	76 703	„
Englisch-Indien	947 533	„
Hongkong	25 288	„
Japan	29	„
Asiatische Türkei	7 130 092	„
Verschiedene Länder in Asien	987 014	„
Algerien und Tunesien	—	„
	18 434 917	lbs.

Danach figuriert England mit der höchsten Ziffer, während Algerien und Tunesien gar keine Datteln nach den Vereinigten Staaten ausführen sollen. Jedoch sind diese beiden Länder bedeutende Produzenten von Datteln. In der englischen Ziffer dürften mithin aufser einem Teil der Datteln von der Asiatischen Türkei und Egypten auch diejenigen von Algerien und Tunesien zum Teil enthalten sein. Die französische Ausfuhr, in welcher selbstverständlich die algerischen Datteln enthalten sind, war 1895 2852 lbs. gleich, 1898 14 588, 1899 107 601, 1900 45 421 und 1901 16 135. Die Ursachen dieses Umschwunges in der französischen Ausfuhr von Datteln nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas sind von grofsem Interesse, sind uns aber nicht näher bekannt.

(Bull. de la Soc. Et. Colon. 3, 1903.)

Auszüge und Mitteilungen.

Über einen neuen Kopal, geliefert von der Frucht des Dipteryx odorata Wild. (Coumarouna odorata Aublet) berichten Ed. Heckel und Fréd. Schlagdenhauffen in Nr. 127, Tome XII, 1903 der „Revue des cultures coloniales". Es handelt sich hier um ein Produkt, welches aus den sogenannten Tonkabohnen, bekannt durch ihren scharfen Cumaringeruch, chemisch extrahiert wurde. Der Baum — Dipteryx odorata —, der diese Bohnen liefert, wird in Französisch-Guyana Gayac genannt. Die physiologischen und chemischen Untersuchungen der Bohnen und ihres Extraktes lassen die Verfasser folgende Schlufsfolgerungen aufstellen: 1. Die ganze Frucht des Gayac des französischen Guyana enthält eine bedeutende Menge (164 g per 1000) eines Kopal, welcher mit den besten Handelssorten dieses von der europäischen Industrie so gesuchten Produktes verglichen werden kann; 2. Chloroform scheint das einzige geeignete Mittel zu sein, um dieses Produkt aufzulösen und aus der Frucht zu extrahieren; 3. Es gäbe Aussichten für die Auffindung desselben Produktes mit den gleichen physischen und chemischen Eigenschaften auch in der Rinde des Baumes, welches Produkt dann durch Incisionen erhalten werden könnte.

Der „Bulletin officiel du commerce et de l'agriculture de l'Indo-Chine“ teilt einige Angaben von Pallier, Administrateur Résident der Provinz Kampot, über „Schâmbâk“ mit, aus welchem die Cambodschaner ein Wachs extrahieren und daraus Lichter zur Beleuchtung ihrer Behausungen darstellen. Der Schâmbâk, der an Gröfse dem Mangobaum gleicht, liefert im September-Oktober Früchte, welche in ihrer Form und Farbe einer etwas langen Reineclaudepflaume ähnlich sind. Aus dem ovalen Steine dieser Frucht wird eine efsbare Mandel von weifser Farbe und fadem Geschmack erhalten, aus welcher die Cambodschaner das Wachs gewinnen.

Henri Jumelle teilt in Nr. 129, Tome XIII der „Revue des cultures coloniales“ das Ergebnis der vergleichenden Versuche mit, die mit drei Faserpflanzen von Madagaskar angestellt wurden. Die drei wichtigsten Textilpflanzen, die die Sakalaven in Boina und im Norden von Ménabé kennen, sind: Urena lobata L., genannt kiriza, Cryptostegia madagascarensis Boj., genannt lombiro und Pachypodium Rutenbergianum Vatke, genannt butaka. Aus der Faser der Urena lobata, die für etwa 15 Frcs. per 100 kg an Ort und Stelle verkauft wird, stellen die Sakalaven Stricke, Bindfaden und sogar grobe Matten her. Die Faser der Cryptostegia dient zur Herstellung von feineren Stricken und Netzen. Die Fibern des Pachypodium werden nur zur Herstellung von groben Stricken verwendet. Das Ergebnis der Versuche läfst sich in dem Satz zusammenfassen, dafs die Faser der Cryptostegia durch ihre Eigenschaften die von allen dreien interessanteste ist. Wenn man den Reifswiderstand des italienischen Hanfes gleich 3 annimmt, so erhalten wir folgende Widerstandskoeffizienten für andere hier gebräuchliche Fasern: 2,17 für Abaca, 1,35 bis 1,55 für Cryptostegia madagascarensis, 1,05 für Urena lobata und 1,02 für Pachypodium Rutenbergianum.

Die australischen Harthölzer Karri und Jarrah (vom Eucalyptus herrührend), über die wir in Nr. 3 des „Tropenpflanzer“ einen gröfseren Artikel aus der Feder des Herrn Dr. Diels brachten und welche in England schon seit Jahren zu Holzpflasterungen von Strafsen mit Erfolg verwendet werden, sind merkwürdigerweise in Deutschland bis jetzt nur sehr selten zur Verwendung gelangt. Die mit australischem Holz gepflasterten verkehrsreichsten Strafsen Londons zeigen nach sechs, acht, zehn und zwölf Jahren nur eine geringe und dabei gleichmäfsige Abnutzung. Diese Harthölzer besitzen aufser ihrer Härte und geradezu unübertrefflichen Widerstandsfähigkeit gegen Reibung, Druck, Witterungseinflüsse, Wurmfrafs etc. noch die wertvolle Eigenschaft der schweren Brennbarkeit, man kann sagen fast Unverbrennlichkeit. Die Gesellschaften, denen die ungeheuren Wälder in Australien gehören, haben sich im vorigen Jahre zu der „Millars' Karri and Jarrah Company, Ltd.“ vereinigt. Die vereinigten Gesellschaften organisieren jetzt den Vertrieb im Grofsen und haben auch für Deutschland eine Vertretung eingerichtet. (Die Finanz-Chronik, Nr. 28, 1903.)

Hölzer vom Congo. Lecomte, Professor des Laboratoriums im Kolonialmuseum von Paris, unternahm die Untersuchung der verschiedenen Hölzer, die er während seiner Forschungsreise im französischen Congo gesammelt hatte. Seine erste Studie erschien in den „Bulletins du Museum d'Histoire naturelle“. Er beschreibt hier die Polyochnellata punctulata van Tieghem, die Symphonia gabonensis Pierre, Pentadesma butyraceum Don, Irvingia gabonensis H. Baillon.

Die Polyochnellata wurde nicht im unabhängigen Congostaat nachgewiesen. Sie soll nach Lecomte nur in eng begrenzten Gebieten vorkommen. Ihr Holz ist rötlich, ziemlich hart, ähnelt etwas dem Birnbaum. Die Jahres-

ringe sind schwach sichtbar. Durch Kalilauge färbt sich dieses Holz stark rötlichbraun. Es dürfte dem Birnenholz gleichgestellt werden.

Die Symphonia existiert auch im Congo, die Proben von Lecomte stammen von den Ufern der Lagune Mayomba her. Der Baum wird mehr als 10 m hoch, das Holz ist sehr leicht und besitzt eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Ahorn. Durch Kalilauge wird es goldgelb gefärbt, ebenso wie das Holz von Pentadesma, welches ebenfalls im unabhängigen Congo existiert. Das Holz von Symphonia ist aber weniger hart und heller als das von Pentadesma. Die beiden scheinen wenig für die europäische Industrie gebrauchsfähig zu sein.

Was nun die Irvingia betrifft, welche die Iba-Samen liefert, die zur Herstellung des Brotes von N'dika verwendet werden, so liefert sie ein etwas grau gefärbtes Holz, welches gewisse Ähnlichkeit mit dem Teakholz hat. Seine feine Struktur würde es in der Schnitzerei verwenden lassen, wogegen aber die wenig schöne Farbe sprechen würde. (Bull. Soc. Et. Col. 6, 1903.)

Baumwolle auf Cypern. Seit Jahrhunderten war Cypern als ein Baumwollengebiet von grofser Bedeutung bekannt. Der italienische Reisende Mariti erzählt, dafs im 16. Jahrhundert, unter der Herrschaft von Venedig, die Insel jährlich 30 000 Ballen, d. i. 6 600 000 lbs Baumwolle ausführte. In einer uns viel näher gelegenen Epoche war schon die Ausfuhr bedeutend geringer geworden. Aber trotz der Entvölkerung und Verarmung des Landes unter türkischem Joche erreichte sie doch beachtenswerte Dimensionen: 1865 war sie 1 800 000 lbs, 1866 2 065 000 lbs, 1871 nur 1 120 000 lbs. Seit der englischen Okkupation verringerte sich noch die Produktion. Sie war im Durchschnitt der ersten zwölf Jahre der Okkupation 854 554 lbs und im Durchschnitt der letzten elf Jahre 550 664 lbs per Jahr. Diese erhebliche Verminderung der Produktion hatte drei Ursachen: die Heuschrecken, die Seltenheit von Wasser und den Mangel an gutem Samen. Dank dem energischen Eintreten der Regierung, die keine Ausgaben scheute, gibt es sozusagen keine Heuschrecken mehr auf Cypern.*) In den letzten zwei Jahren wurden grofse Flächen durch Irrigationswerke (Staudämme) anbaufähig gemacht. Man leidet nur noch unter dem Mangel an Samen guter Qualität. Versuche haben gezeigt, dafs amerikanische Saat auf bewässertem Boden bessere Ergebnisse liefert als die auf Cypern heimische, d. h. sie liefert mehr Baumwolle und von besserer Qualität. Somit dürfte der Baumwollbau auf Cypern gröfsere Bedeutung erlangen.

Für Baumwolle sollen nach einem Artikel der „East Africa and Uganda Mail“ besondere Aussichten in Englisch-Ostafrika vorhanden sein. Der schwarze Boden der grofsen Ebenen soll sehr reich sein und bedürfe keiner Tiefkultur. Die Niederschlagsverhältnisse seien günstig und vermittels artesischer Brunnen und Windmotore würde sich die Bewässerung leicht bewerkstelligen lassen. Da die Kultur der Baumwolle nicht so viel Geschick und Geduld erfordert wie die von Tabak, Vanille, Kakao etc., so lasse sich der erstbeste hinzugewanderte Kuli dafür verwenden und die Eingeborenen sollen ebenfalls diese Arbeit gern haben. Man könnte über Tausende von Eingeborenen für diese Kultur verfügen. (Bulletin de la société d'études coloniales, 4, 1903.)

Baumwolle in Liberia. Etwa 60 Neger aus Georgien in den Vereinigten Staaten von Nordamerika haben sich vorigen Monat von Liverpool nach Monrovia, der Hauptstadt der Liberischen Republik, eingeschifft. Sie beabsichtigen, sich in

*) Wie bekannt, hat die systematische Ausrottung der Heuschrecken auf Cypern bereits in den 80er Jahren stattgefunden, so dafs obere Notiz in dieser Hinsicht nicht ganz zutreffend ist. Red.

dieser Stadt niederzulassen und sich dem Baumwollenbau zu widmen, den sie von Haus aus ausgezeichnet kennen. Sie begeben sich nach Liberia auf eigene Kosten, angelockt durch die guten Nachrichten, die sie von anderen schon früher dort angesiedelten Negern erhalten hatten. Eine der Hauptursachen für ihre Auswanderung war die Unzufriedenheit mit ihrer rechtlosen und verachteten Stellung in den Vereinigten Staaten. Sie kamen mit ihren Frauen und Kindern. Jeder Mann und jeder Knabe trugen Flinten auf der Schulter. — Seit einiger Zeit begann man mit der Baumwolle in Liberia. Es wurden nach Liverpool Muster einer recht guten Faser gebracht und man behauptet, dafs schon grofse Erfolge in der Erzielung eines brauchbaren Produktes gemacht wurden.

Die Textilpflanze „Pôh“ von Laos. Nach Angaben von Devraigne, dem Agrikulturinspektor von Laos, verwenden die Eingeborenen zur Fabrikation von Stricken die Rinde eines in der Gegend von Tha-tom sehr häufigen Baumes, den sie „Pôh“ nennen. Dieser Baum, der eine Höhe von 5 bis 6 m bei einem Umfang von 30 bis 40 cm, gemessen 1 m hoch von der Erde, erreicht, scheint ein Hibiscus aus der Familie der Malvaceen zu sein und ähnelt dem Hibiscus vulpinus, einer Art, die dem in verschiedenen tropischen Gebieten oft als Faserpflanze gebrauchten Hibiscus tiliaceus nahe verwandt ist. (Bull. Soc. Et. Col. 5, 1903.)

Die Seidenraupenzucht in S. José da Lagôa (Minas Geraes). Es wurden bereits 25 000 Maulbeerbäume gepflanzt, und man hofft, dafs die Sociedade de Agricultura die Initiative zur Gründung eines Etablissements für die Verarbeitung der Rohseide ergreifen und sich daran finanziell beteiligen werde. Das Interesse für die Seidenraupenzucht soll durch Prämien von Seiten der Gesellschaft gefördert werden. (Monatschr. des Deutsch-Brasil. Vereins No. 6, 1903.)

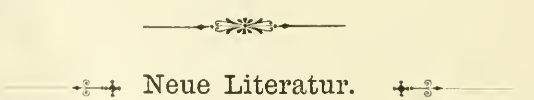
Die Theekultur im Kaukasus. Nach den Angaben des englischen Konsuls von Batum macht die Theekultur in der Umgebung von Batum grofse Fortschritte. Vor neun Jahren machte ein Russe den ersten Versuch auf der Schwarzmeerküste, der mit grofsem Skeptizismus aufgenommen wurde. Seitdem sah man ein, dafs diese Kultur erfolgreich sein kann, und man begann sie einzuführen. Die Kaiserliche Domäne besitzt heute eine Theepflanzung von 500 bis 600 Acres. 1901/1902 überstieg die Ernte alle Voraussichten: 2,7 Acres ergaben 800 russische Pfund Thee (720 lbs.), welche à 1 Rubel verkauft wurden, somit war das Ergebnis etwa 30 engl. Pfund per Acre. Angesichts dieses Resultates führte der russische Ackerbauminister eine Reihe von Mafsregeln ein, um diese Kultur bei den Kleinbauern einzubürgern, und liefs Instruktionen und Broschüren über die Kultur und die Herstellung des Thees verteilen. (Bull. de la Soc. Et. Colon. 4, 1903.)

Malaria in Ismaïlia und Suez. Major Ross, der im Auftrage der Kompagnie des Seekanals von Suez die Ursache des Auftretens von Malaria in Ismaïlia sowie Suez und Port Said studiert hatte, konstatierte, dafs in Ismaïlia die Malaria ausschliefslich durch Stiche der Mosquitos — der Anopheles — verbreitet wird. Bei der näheren Untersuchung des Aufenthaltsortes der Larven des Insektes stellte es sich heraus, dafs der Süfswasserkanal der der Stadt Wasser zuführt, kein einziges Insekt enthielt. Dies erklärt Ross durch den Umstand, dafs überall dort, wo das Wasser tief genug ist, um Fische aufzunehmen, die Larven von den Fischen vernichtet werden. Man fand die Larven nur in den flachen Pfützen, die die Stadt umgeben, besonders in einer beim Schlachthaus, an der Brunnenkresse kultiviert wird. Ebenso wurden einige Larven in einer künstlichen Fontaine

im europäischen Viertel gefunden. Als Mittel gegen die Krankheit empfiehlt Ross die Vernichtung der Mosquitos, was in Ismaïlia sich leicht durch die Drainierung der Sumpfstellen effektuieren läfst. Bezüglich Port Saids meint Ross, dafs die Angestellten der Kompagnie durch ein einmal wöchentlich auszuführendes Hineingiefsen von Petroleum in die Zisternen die Mosquitos schnell aus der Umgebung der Stadt vertreiben könnten. (Bull. de la Soc. Et. Colon. 3, 1903.)

Über die Pferdesterbe in Südafrika macht ein zweiter Bericht des Bakteriologen und Direktors des Veterinäramtes von Natal, Pitchford, folgende Mitteilungen über Versuche, die vom Verfasser im Zululand angestellt wurden.

Allgemein wurde angenommen, dafs das Übel durch den Genufs von taubeladenen Gräsern und durch gewisse atmosphärische Bedingungen verursacht wurde, die in niederen und feuchten Regionen sich geltend machen. Die Arbeiten des Major Ross führten Pitchford auf andere Bahnen. Er unternahm die Kontrolle der Hypothese der Übertragung der Krankheit durch Insekten. Er wählte zu diesem Zwecke einen der verseuchtesten Bezirke von Nord-Zululand. Er stellte einige Pferde in Abteile, die ihre Wände aus Gaze hatten, andere wurden in Ställen gehalten, wo er die ganze Nacht Pferdemist brennen liefs. Eine dritte Gruppe von Tieren wurde im Freien angebunden. In beiden Fällen blieben die durch die Gaze und den Rauch geschützten Tiere gesund, hingegen erkrankten die im Freien gehaltenen Tiere und starben mit Ausnahme eines einzigen. Danach können nach Pitchford Pferde, die gegen Insektenstiche geschützt werden, von der Krankheit verschont bleiben. Wenn es sich auch nicht sagen läfst, dafs die Krankheit nur durch ein einziges Insekt übertragen wird, so scheinen doch die Tatsachen dafür zu sprechen, dafs es sich um eine oder mehrere Spezies der Genus Anopheles handelt. Pitchford will ein Mittel zur dauernden Immunisierung der Tiere ausfindig machen, indem er den Pferden sich häufig wiederholende, aber unschädliche Dosen des Giftes beibringt. (Bull. Soc. Et. Col. 6, 1903.)



Neue Literatur.

Hugo Grothe: Die Bagdadbahn und das schwäbische Bauernelement in Transkaukasien und Palästina, Gedanken zur Kolonisation Mesopotamiens. München 1902, J. F. Lehmanns Verlag. 8⁰. 53 Seiten und Nachwort 2 Seiten.

Verschiedentlich wurde das Thema der an die Errichtung der Bagdadbahn anzuknüpfenden deutschen Einwanderung nach Kleinasien besprochen. Die über eine solche Einwanderung geläufigen Ideen sind ihr nicht übereinstimmend günstig. Die mannigfaltigen Schwierigkeiten einer Kolonisation von Deutschen in türkischen Ländern wurden öfters erwogen. Verfasser der vorliegenden Broschüre ist jedoch der Ansicht, dafs wohlerwogene wirtschaftliche Mafsnahmen trotz der türkischen Mifswirtschaft zu bedeutenden Erfolgen führen können. Die wachsende Wohlhabenheit der von der Anatolischen Bahn durchschnittenen Provinzen beweise es zur Genüge (die im Anhang gegebene Tabelle II weist eine Steigerung der Ausfuhr, hauptsächlich von Getreide und Mineralien, sowie der Einfuhr auf). Die in den letzten Jahren erfolgte Gründung von Krondomänen bedeutet nach Verfassers Ansicht einen nennenswerten Fortschritt in der Verwertung der bisher so vernachlässigten Scholle. Gegen die Hauptschwierigkeiten, die in den Gefahren für Leben und Eigentum der Kolonisten seitens der nomadisierenden Araber- und Kurdenhorden, nicht minder seitens der „Hamidieh“ — der neu geschaffenen irregulären Reiterei — liegen, glaubt

Verfasser durch die Schaffung einer Anzahl von kleinen Forts und Garnisonen längs der Bahnlinie ankämpfen zu können. Auch habe die Pforte in den letzten Jahren alle Anstrengungen gemacht, die Beduinen der syrischen und mesopotamischen Steppe durch Gewährung von Land und Jahresgeldern an die Scheichs sefshaft zu machen.

Zunächst kämen für eine Besiedelung das obere Syrien und Mesopotamien in Betracht. Nach der Ansicht von Sprenger, Sachau, Oppenheim und Rohrbach sind es fruchtbare Gegenden, die im Altertum Sitz intensiver Bodenkultur und zahlreicher Städtebildungen waren. Eine Kultivierung des unteren Mesopotamiens müsse einer späteren Zukunft überlassen werden.

Originell sind die Vorschläge des Verfassers bezüglich des zu kolonisierenden Elementes. Er verweist auf das Anpassungsvermögen des schwäbischen Stammes, dessen Erfolge in kolonisatorischer Beziehung in Palästina und Transkaukasien aufser Zweifel stehen. Wenn die deutschen Ansiedelungen in Palästina: Haiffa, Jaffa, Sarona und Rephaim bei Jerusalem (sowie die erst während des laufenden Jahres gegründete, zwei Stunden von Jaffa entfernt liegende Wilhelma [Ref.]) nur etwa 1500 Seelen repräsentieren, so stehen wir in den 12 transkaukasischen Kolonien vor einer Bevölkerung von mehr als 6000 Seelen. Sehr ausführlich schildert Verfasser die Schicksale dieser letzteren Gruppe, die schon auf eine neun Jahrzehnte währende Geschichte zurückblicken kann.

Dieses schwäbische Element, speziell die der arabischen Sprache kundigen und mit dem Volkscharakter der Beduinen mehr vertrauten palästinischen Ansiedler, nämlich der junge Nachwuchs, müssen die Pioniere für die deutsche Kolonisation im oberen Syrien und Mesopotamien abgeben.

Man mag den Optimismus des Verfassers bezüglich der leichten Überwindung der verschiedenen Schwierigkeiten einer Niederlassung von Deutschen auf türkischem Gebiet nicht teilen, seine Broschüre ist immerhin lesenswert. Besonders wertvoll sind die Angaben über den Stand der deutschen Kolonien in Palästina sowie über die Bevölkerungsbewegung der Schwabendörfer in Transkaukasien (Tabellen III und IV des Anhanges). Danach repräsentierte der effektive Besitz der Kolonien in Palästina am 1. August 1898 folgende Werte: Haiffa 1 758 000 Frcs., Jaffa 2 059 500 Frcs, Sarona 2 673 500 Frcs. und Rephaim 1 442 000 Frcs. (Hinzugekommen ist noch, wie ich oben erwähnte, im Laufe des Jahres Wilhelma mit etwa 1000 ha Boden, die zum Teil den Überschuss von Jaffa und Sarona, zum Teil Neuankömmlinge aus Rufsland aufgenommen hat [Ref.]).

Der Anhang enthält aufser den erwähnten zwei Tabellen noch: I. Areal und Bevölkerung der von der Anatolischen und der künftigen Bagdadbahn durchschnittenen Provinzen der asiatischen Türkei, II A. Die Eisenbahnen der asiatischen Türkei, II B. Statistisches über die Verkehrsverhältnisse der Anatolischen Eisenbahn, V. Klimatafel einiger wichtiger Orte von Nordafrika, Syrien, Mesopotamien, Kleinasien und Transkaukasien, VI. Literatur. Sn.

Professor Dr. Karl Dove: Deutsch-Südwestafrika, Band 5 der Süfserottschen Kolonialbibliothek, Wilhelm Süfserott, Verlagsbuchhandlung, Berlin 1903, 8o. 208 Seiten. Preis geb. 4 Mk.

Dieses Werk bezweckt, indem es eine merkbare Lücke ausfüllt, eine allgemeinverständliche Landeskunde von Südwestafrika zu geben. Die gestellte Aufgabe ist in anerkennenswerter Weise gut gelöst worden. Verfasser bespricht im ersten Kapitel die Geschichte des Landes von ihrem Anfange bis an unsere Tage und geht im zweiten Kapitel zur Behandlung der grofsen Hauptlandschaften

Südwestafrikas über. Da wird zuerst das Küstenland ausführlich charakterisiert, alsdann folgt die Beschreibung des Ambolandes und des Nordostens, des Hererolandes. dieses grofsen Gebietes, welches als der Wohnsitz des stärksten Eingeborenenstammes von Südwestafrika besonderes Interesse beansprucht, und des Namalandes. Im einzelnen geht der Verfasser noch auf die hydrographischen Verhältnisse des Herero- und des Namalandes ein. Im dritten Kapitel führt uns Verfasser die mineralischen Schätze des Landes vor, über die allerdings vorläufig nur wenig Positives bekannt ist. Höchstwahrscheinlich fehlen diesem Schutzgebiet die im Südosten Afrikas vorkommenden Kohlenlager. Die Erden und Böden könnten in Zukunft für das Land nutzbar gemacht werden. Die am häufigsten vorkommenden Mineralerze sind Kupfererze. Aber lohnende Ausbeute derselben ist nicht eher denkbar, als bis bessere Verbindungen mit der Küste hergestellt sind (die ja seit dem Erscheinen des Buches schon in Angriff genommen sind [Ref.]). Das vierte Kapitel behandelt das Klima von Südwestafrika. Verfasser führt Tabellen über die Temperaturverhältnisse im Herero- und Namalande vor, die ein Jahresmittel von 19 bis 20° C. für diese Gebiete, soweit genügende Beobachtungen vorliegen, ergeben. Tiefen Nachttemperaturen im Sommer (15 bis 18°) stehen regelmäfsig hohe Maxima während der Tage (34 bis 38°) gegenüber. Aber es ist zu berücksichtigen, dafs man in Südwestafrika infolge der Dampfarmut der Luft die hohen Temperaturen viel weniger unangenehm empfindet als in Deutschland. Es folgen des weiteren Angaben über die Niederschläge im Herero- und Damaralande, über Feuchtigkeit und Bewölkung und schliefslich Gesundheitliches. Verfasser äufsert sich in Übereinstimmung mit anderen Kennern des Schutzgebietes sehr günstig über die hygienischen Verhältnisse des Landes. Er sagt diesbezüglich S. 99 seines Werkes: „Es spricht im Gegenteil gerade für die aufserordentliche Gesundheit von Südwestafrika, dafs bei den Entbehrungen, bei dem Mafs von ungünstigen Lebensbedingungen, denen so mancher Reisende und auch mancher Ansiedler besonders in der ersten Zeit, denen endlich ein grofser Teil unserer Schutztruppe ausgesetzt ist, nicht noch viel mehr schwere Erkrankungen beobachtet werden, als es tatsächlich der Fall ist.“ Die tropische Form der Malaria, das sogenannte perniciöse Fieber, kommt nur im Norden des Schutzgebietes vor, aber der amtliche Bericht über das Gebiet im Jahre 1901 vermag schon festzustellen, dafs die Besserung der Wohnungs- und Trinkwasserzustände von segensreichen Folgen für die allgemeine Gesundheit der Europäer begleitet gewesen ist. Das fünfte Kapitel macht uns mit der Pflanzenwelt des Landes bekannt. Die Flora der Küstenwüste mit ihrer verhältnismäfsigen Armut, die der durch das Auftreten des Melkbosch (Milchbusches) gekennzeichneten Übergangszone, dann der Tropenlandschaft der Nordebene, des Gebietes der Dornenwälder (allgemein Dornbuschsteppe genannt) wird uns mit den Charakterpflanzen vorgeführt. Dieses Kapitel erfährt wegen seiner Wichtigkeit eine besonders eingehende Behandlung. Als auf die zur Einführung zu empfehlenden Obstarten der Mittelmeerzone verweist Verfasser auf den Pfirsich, die Orange, die Zitrone, welche alle künstlicher Bewässerung bedürfen, besonders aber auf die Dattel und den Weinstock. Wir verweisen des näheren darüber auf das Werk. Das sechste Kapitel behandelt die Tierwelt von Südwestafrika, wobei selbstverständlich die Haustiere eine besondere Würdigung erfahren. Über die Eingeborenen des Gebietes handelt das siebente Kapitel: über die Ovambo, Ovaherero, Bergdamara, die Betschuanen, Hottentotten und die Bastards. Das letzte Kapitel, das achte, bespricht die weifse Bevölkerung Südwestafrikas.

Dem Buche ist eine Karte von Deutsch-Südwestafrika beigegeben, welche dadurch interessant ist, dafs sie mit einer Deckkarte von Mitteleuropa mit den

Grenzen des Deutschen Reiches verbunden ist. Die Entfernungen innerhalb des Schutzgebietes lassen sich auf diese Weise mit den Entfernungen in der Heimat leicht vergleichen.

Das Buch ist hübsch ausgestattet und mit zahlreichen hübschen Abbildungen versehen, die dem Leser verhelfen, sich in die eigenartigen Verhältnisse hineinzuversetzen. Das Werk sei jedermann empfohlen, der für dieses Kolonialgebiet Interesse hat. Wg.

Dr. August Etienne: Die Baumwollzucht im Wirtschaftsprogramm der deutschen Überseepolitik, Heft I der Schriften der Deutsch-Asiatischen Gesellschaft, Berlin 1902, Hermann Paetel. 49 Seiten.

Verfasser bringt im I. Artikel „Von Amerika abhängig?“ überzeugende Beweise der wirtschaftlichen Abhängigkeit Europas und speziell Deutschlands von Amerika in der Frage der Deckung des Baumwollbedarfes. Die Vereinigten Staaten liefern 62,5 pCt. der gesamten Baumwollproduktion der Welt. 1901 haben Deutschland 77 und England sogar 84 pCt. ihres ganzen Bedarfes an Baumwolle aus der Union bezogen. Pflicht der europäischen Völker sei also, neue Produktionsgebiete zu schaffen angesichts der Gefahren, die eine solche wirtschaftliche Abhängigkeit derselben von der grofsen überseeischen Republik in sich birgt. Der II. Artikel liefert einen „Beitrag zur Lösung der Agrarfrage“. Von der Tatsache ausgehend, dafs die heimische Landwirtschaft durch natürliche Bedingungen auf dem Getreidebau und der damit verbundenen Viehhaltung zu verharren gezwungen ist, fordert Verfasser auf, in denjenigen Vorzugsgebieten, in welchen eine gedeihliche Baumwollzucht möglich ist, derselben sich zuzuwenden. Der Erfolg wäre der, dafs einerseits die Baumwollproduktion der Welt gröfser, andererseits aber die überseeische Lieferung von Getreide nach Europa geringer würde. Argentinien wäre ein Land, in welchem die Baumwollstaude ausgezeichnet gedeihe. Aber an Stelle von Baumwolle erzeugt Argentinien Weizen, dessen Anbaufläche sich seit 1891 bis 1895 verdoppelt hat (1891 2 995 000 und 1895 6 000 000 ha). Aufser in Argentinien könnte noch in den westindischen Inseln und vielleicht noch mehr als in diesen in Brasilien eine grofse Baumwollkultur eingeführt werden, somit eine gröfsere Unabhängigkeit von der Union herbeigeführt, zugleich eine Entlastung des Weltmarktes von den durch diese Gebiete erzeugten Getreidemassen erreicht werden. Der III. Artikel ist der „Förderung der Baumwollzucht seitens der europäischen Industriestaaten“ gewidmet. Besondere ganz berechtigte Anerkennung wird Rufsland gezollt, welches durch energische Mafsregeln das turkestanische Gebiet zu einem Baumwollproduktionsgebiet gestaltet hat. England vernachlässigt leider die Frage. In Deutschland sind die Bestrebungen neu. Dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee haben wir diejenigen Schritte zu verdanken, die in dieser Beziehung gemacht wurden.

Edmund W. Morel: The Congo Slave State, a Protest against the new African Slavery; and an Appeal to the Public of Great Britain, of the United States, and of the Continent of Europe. Liverpool 1903, John Richardson & Sons, 29. Dole Street. 112 Seiten.

E. W. Morel, der bekannte Herausgeber von „The West African Mail“ und Verfasser der „Affairs of West Africa“ richtet in dem vorliegenden Pamphlet einen Appell an die gesittete Menschheit gegen die neue Sklaverei, welche unter der Administration des sogenannten Unabhängigen Congostaates Platz greift. Er schildert die Zustände, welche in dem Congostaate bei Mangel

jeglicher Einmischung der europäischen Nationen herrschen: es ist Willkür der Verwaltung, Ausbeutung der Schwarzen, welche in grofsen Mengen nach dem französischen Congo flüchten. Details werden über die belgischen „Trusts", die verschiedenen Kompagnien, welche ungeheure Gewinne den wenigen Aktionären liefern, angegeben. Wie ein Spott klingt König Leopolds Ausdruck: „Unser einziges Programm ist, ich bin besorgt, dies zu wiederholen, das Werk der moralischen und materiellen Regeneration." Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 29. August 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 144,50 bis 145,00, good middling 140—140,50, middling 135,00 bis 135,50, low middling 129,50—130 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 72,50, fine 70,00, fully good 66,50 Mk.
Peru, mod. rough 136—170 Mk.
Westindische 104—112 Mk.
Calabarbohnen 115 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 280—300, Zacatilla 280 bis 300 Mk.
Copra. Ostafrikanische 27—30, westafrikanische 24—29 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—48 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma. Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 7,85 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,00—22,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 8,20—8,60, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—76, Manila 72—110, Sisal 76 bis 80, Mexik. Palma 50—51, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 13—14, Jacaranda brasil. 16—54, ostind. 16—36, Mahagoni (per $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 2,00, Afrikanisches 1,00—2,20, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 35—35,50, Californischer 68—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 52—54, Bengal 71—73, Cochin 102—112 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 42—52, fein ord. 56—68, Santos ord. 44—52, regulär 52—56, prima 58—74, Bahia 38—74, Guatemala 64—150, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 51, Java 124—224 Mk.
Kakao. Caracas 130—240, Guayaquil 130—156, Domingo 84—100, Trinidad 126—140, Bahia 110 bis 116, St. Thomé 98—108, Kamerun 104—106, Victoria, Lagos und Accra 90—92 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—465 Mk.
Kaneel. Ceylon 120—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 96—102, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Kamerun 570 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 78—81 Mk.
Nelkenstengel 29—31 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 49—50, Kokosnufs Cochin 54 bis 55, sup. Ceylon 52—53 Mk.
Palmöl, Lagos 51,50—52,50, Accra, Togo 48—49, Kamerun 48 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—103, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 1600—1650 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 22,90—23,00, Togo 22,50—22,60 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 121—123, weifser 188 bis 230 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 34—47 Mk.
Piment. Jamaika 57—62 Mk.
Radix. Chinae 60—70, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 18,00 bis 23, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 29—32, Tapioca, Perl- 20—24 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 22,50—23,50, Westafrikanische 20,00—22,00 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 25—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 18—50 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 140—200, Japan in Kuchen 133—136, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.





Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Produktionsgebieten" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Oktober 1903. Nr. 10.

Über die neue Guttapercha von Neuguinea.

Von R. Schlechter.

(Mit einer Abbildung.)

Als ich im Dezember 1900 im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees meine Expedition zur Erforschung der Guttapercha- und Kautschukverhältnisse in der Südsee antrat, war recht wenig Grund vorhanden, anzunehmen, dafs sich im Schutzgebiete Neuguinea Guttapercha finden würde. In Interessenten- wie in wissenschaftlichen Kreisen war allgemein die Ansicht verbreitet, dafs die Ostgrenze der dieses Produkt liefernden Bäume etwa eine Linie sei, welche man sich von der Ostküste Borneos nach der Ostspitze von Java gezogen denken könnte. Um so gröfser war daher meine Freude, als es mir gelang, in Neuguinea ein neues Palaquium zu entdecken, welches ein Produkt ergab, das nun, auch nach wiederholten Prüfungen, als brauchbar bezeichnet wird. Wenn auch die Qualität dieser Gutta der des Palaquium Gutta an Güte nachsteht, so ist sie doch als gute Mittelsorte anerkannt und nach dem Urteil deutscher Kabelfabriken selbst für Kabelzwecke als Mischsorte geeignet, wobei nicht ausgeschlossen ist, dafs sie bei sorgfältigerer Gewinnung auch in reinem Zustande für diesen Zweck verwendet werden kann. Ich habe Gelegenheit gehabt, auf meinen Reisen im Malaiischen Archipel einige der hauptsächlichsten Guttaperchagebiete aufzusuchen und mufste mich dabei überzeugen, dafs diese Produktionsgebiete bereits fast erschöpft seien. Besonders in Kutei auf Ostborneo, welches als eines der reichsten Guttaländer angesehen wird, sah ich, dafs das schamlose Vorgehen der Guttasammler den Baum bereits über ungeheure Strecken ausgerottet hatte. Es ging dies so weit, dafs in den Gebieten, wo noch Gutta vorhanden war, die einzelnen Bäume in den Dörfern wohl bekannt waren, und bereits jeder seinen anerkannten Besitzer hatte, der ihn an die Guttasammler, sobald ihm ein Angebot annehmbar erschien,

verkaufte. Es handelte sich hier nicht allein um grofse Exemplare, sondern sogar um solche, welche nicht einmal einen Stammdurchmesser von einem Fufs besafsen. Ein Verhüten dieses Raubbaues, der natürlich vor allen Dingen durch die Habgier der Eingeborenen hervorgerufen wird, erscheint mir in diesen der Zivilisation noch unzugänglichen Ländern ausgeschlossen. Da, wo die Zivilisation bereits eingedrungen ist, existieren auch keine Guttabäume mehr. Die einzige Rettung, durch welche es gelingen dürfte, auch in späteren Jahren Gutta in genügender Menge auf den Markt zu bringen, scheint unter diesen Umständen der Weg zu sein, den die holländische Regierung eingeschlagen hat, nämlich grofse Pflanzungen anzulegen, wie solche nun bereits bei Tjipetir auf Java bestehen. Ich habe in einem früheren Berichte schon auf diese wichtige Pflanzung hingewiesen; aufserdem sind seitens des botanischen Gartens in Buitenzorg ausführliche Schilderungen derselben und der dortigen Verhältnisse veröffentlicht worden, so dafs ich hier nicht näher darauf einzugehen brauche.

Was die Arten der bisher bekannten Guttaperchabäume anbetrifft, so steht infolge der Güte des Produktes das Palaquium Gutta an der Spitze aller. In Buitenzorg und in Borneo habe ich Gelegenheit gehabt, Palaquium borneense und Palaquium oblongifolium kennen zu lernen, deren Produkt stets als gleichwertig angesehen wird, und habe mich durch genaues Studium des Materials überzeugen können, dafs beide Arten botanisch nicht von Palaquium Gutta zu trennen seien. Es finden sich an den Blättern, besonders in der Form der typischen Exemplare, kleine Abweichungen, die sich aber von Baum zu Baum wiederholen und die von Burck als Unterscheidungsmerkmale angegebenen Charaktere hinfällig machen. Das Produkt dieser Bäume, welche ich also alle unter dem Namen Palaquium Gutta zusammenfasse, ist die rote Gutta, die „Getah merah“ der Malaien. Die Farbe dieser Gutta wird wohl bedingt durch den roten Farbstoff, der sich in der Rinde findet. Diese rote Färbung wird an dem auf den Markt gebrachten Material dadurch noch intensiver, dafs die Eingeborenen geraspelte Rindenteile mit der Milch mischen.

Als zweitbeste Art gilt Payena Leerii, welche eine weifse Gutta, die „Getah puteh“, liefert. Auch ihr Produkt ist gut und wird als beste Mittelgutta taxiert. Der Baum liefert jedoch nur wenig Milch und ist auch schon so selten, dafs reine „Getah puteh“, d. h. solche, welche nur aus der Milch der Payena Leerii gewonnen ist, wohl fast nie mehr auf den Markt kommt. Gewöhnlich wird hier ebenso wie bei der Fabrikation des Kautschuks durch Mischen mit anderen Milcharten von wenig wertvollen Bäumen eine Fälschung herbeigeführt.



Palaquium Supfianum Schltr. n. sp.

A Zweig mit Blüten, B Kelch mit Fruchtknoten, C Kelchblatt von innen, D Kelchblatt von aufsen, E Blüte, F Teil der Blumenkrone mit Staubgefäfsen, G Staubgefäfs von vorne, H Staubgefäfs von hinten, J Fruchtknoten im Durchschnitt, K Durchschnitt durch ein späteres Stadium des Fruchtknoten.

Die Gutta des Palaquium Treubii ist nach den Untersuchungen des Herrn Prof. Dr. van Romburgh weniger gut, ebenso die der anderen Palaquium- und Payena-Arten.

Was nun die von mir entdeckte Gutta des Neuguinea-Palaquiums, welches ich zu Ehren des um die Entwicklung unserer Kolonien hochverdienten Vorsitzenden des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Herrn Karl Supf, Palaquium Supfianum zu nennen mir erlaubt habe, so sind die endgültigen Befunde darüber noch nicht abzuschliefsen. Die verschiedene Güte des Produktes aus dem Bismarckgebirge und aus den Niederungen an der Küste scheinen zu beweisen, dafs hier noch Momente vorliegen, deren Natur und Wichtigkeit uns noch nicht bekannt sind. Ich bin persönlich der Überzeugung, dafs bei richtiger Gewinnungsmethode und bei richtiger Aufbewahrung und Versendung die Güte der Gutta sich sehr bedeutend erhöhen lassen wird. Als ich im Bismarckgebirge den ersten Stamm geschlagen hatte, gingen in der Milch genau dieselben Veränderungen vor sich, wie ich sie nur bei der besten Guttamilch (d. h. von Palaquium Gutta) beobachtet hatte. Durch den langwierigen Transport des einzigen Stückes, das natürlich stets dem Zutritt der Luft ausgesetzt war, mufste sich natürlich die Qualität des Produktes bis zur Ankunft in Europa durch Oxydation bedeutend vermindern. Wie stark eine derartige Veränderung sein kann, hat der Umstand bewiesen, dafs Stücke von „Getah merah“, also der besten Gutta, die ich teils selbst in Borneo gewonnen, teils von den besten Guttasammlern dort erstanden hatte, infolge ihres langen, trockenen Transportes in Europa in völlig unbrauchbarem Zustande eintrafen. Ob hier etwa in der Gutta der Niederungen das Produkt einer anderen Art vorliegt, läfst sich bisher nicht entscheiden, da ich die Pflanzen nie in Blüte gesehen. Äufserlich unterscheiden sich die blütenlosen Exemplare jedenfalls nicht von der Art aus dem Bismarckgebirge, welche ich hiermit beschreibe.

Palaquium Supfianum Schltr. n. sp.

Arbor c. 30 m alta, valde robusta, ramosa; ramulis teretibus minutissime et densissime ferrugineo-puberulis, apice densius foliatis; stipitibus petiolis bene brevioribus, deltoideis, acuminatis, plus minusve obliquis; foliis oblongis vel oblongo-obovatis, nunc obtusis, nunc subretusis, rarius acuminatis, breviter petiolatis, superne atroviridibus, subtus ferrugineo-sericeis, nervis promentibus, 15—20 cm longis, supra medium usque ad 10 cm latis, petiolo 1—2 cm longo; floribus in axillis foliorum vetustorum singulis vel fasciculatis, basi breviter bracteolatis, pedicellis c. 2 cm longis, brevissime ferrugineo-puberulis; calycis segmentis 6, late ovatis acutis vel breviter acuminatis, densissime et brevissime ferrugineo-puberulis, exterioribus

3 c. 0,3 cm longis, interioribus paulo brevioribus; corolla alba, nunc 5-, nunc 6-fida, tubo cylindrico, calyci aequilongo, extus minute ferrugineo-puberulo, lobis oblongis c. 0,3 cm longis, obtusis extus minute ferrugineo-puberulis, pilis retrorsis; staminibus tubo corollae ore insertis 10—12, filamentis subulatis, antheris lanceolatis acutis, filamentis aequilongis, ovario ovoideo minutissime pilis retrorsis ferrugineo-puberulo, stylo erecto filiformi, dimidio inferiore puberulo; fructu abortu vulgo monospermo.

Die Pflanze scheint unter allen bekannten Arten sich am meisten dem Palaquium Gutta zu nähern, ist aber durch den robusteren Wuchs, gröfsere Blätter und Blüten, sowie die einzelnen Teile derselben, leicht von diesem zu unterscheiden. Ob die in den Niederungen an der Küste von Neuguinea verbreitete Art auch hierher gehört, ist noch nicht zu entscheiden. Dasselbe ist der Fall bei der Art des Torricelligebirges, deren Milchsaft bei meinen Anzapfungen im April 1902 überhaupt nicht zu Gutta zu verwenden war. Es fehlen von beiden Standorten noch Blüten. Die obige Beschreibung ist angefertigt nach Exemplaren, welche ich von dem Bismarckgebirge mitbrachte. Der Baum ist daselbst überall im Walde sehr verbreitet. Ich beobachtete Exemplare vom Fufse des Gebirges (etwa 100 m über dem Meeresspiegel) bis zu einer Höhe von 800 m.

Im Hinblick auf den Niedergang der Guttaperchaproduktion durch den Raubbau, z. B. in Borneo, und mit Rücksicht auf die politische und wirtschaftliche Bedeutung einer Guttaperchagewinnung aus unseren Kolonien beabsichtigt das Komitee ein Guttapercha-Unternehmen ins Werk zu setzen, welches die Erziehung der eingeborenen Bevölkerung von Neuguinea zur Guttaperchagewinnung bezwckt. Aufgabe des Unternehmens würde es auch sein, Licht in die Frage zu bringen, wie weit die beiden anderen Formen aus den Küstengebieten und dem Torricelligebirge hierher gehören.

Die Viehmast in Costarica.

Von Th. Koschny-San Carlos.

1. Die Mastgräser.

Für die Tropen kommt hauptsächlich Guineagras (Panicum maximum Jacq.)*) in Betracht, wegen seiner Schnellwüchsigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Dürre, seiner Eignung zur Mast von Vieh, die kaum von einem anderen Grase erreicht wird, und seiner Ergiebigkeit.

*) Die Gräser wurden nach eingesandten Mustern im botanischen Museum zu Berlin bestimmt. (Red.)

Nächst diesem ist das Parágras (Panicum numidianum Lam.) schätzenswert, das hauptsächlich für Milchkühe sehr geeignet ist, im Futterwerte dem Guineagras aber weit nachsteht.

Das Guineagras wächst büschelweise, unbeschadet, ob es gepflanzt oder breitwürfig gesäet wird; es formiert sich zu einzelnen Büscheln, was auch zum Teil seinen Grund darin hat, dafs das Vieh dazwischen geht und das überschüssige zertritt. Diese Büschel können, wenn sie nicht abgefressen werden und auf gutem Boden stehen, bei genügend Raum so grofs werden, dafs ein Mann das von einem Bündel abgeschnittene Gras kaum tragen kann, und erreichen eine Höhe von $2^1/_2$ m und darüber. Dichtstehende Büschel werden natürlich eine solche Entwicklung nicht erreichen, doch immerhin hoch aufschiefsen.

Das Guineagras verlangt einen trockenen Boden. Ist der Boden bündig, so mufs die Lage eine geneigte sein, damit das Regenwasser gut abfliefst, bei stark sandigem, gut durchlässigem Boden kann man es auch auf ganz ebenen Flächen verwenden. Flächen mit zeitweise stehendem Regenwasser oder sonst sehr feuchte Stellen zu bepflanzen vermeide man, da das Gras dort nur kümmerlich wachsen, ein gelbes Aussehen zeigen, vom Vieh gemieden und schliefslich eingehen würde.

Solche Stellen passen gerade für das Parágrafs, das eigentlich ein Sumpfgras ist. Auf meinen Mastweiden sind alle feuchten Stellen, kleine Wasserrinnen und seichte Wasserstellen damit bestanden. Hierdurch erhalten die Mastweiden den nicht zu unterschätzenden Vorteil der Grasmischung, und um diese mannigfaltiger zu gestalten, lasse ich noch an den Rändern der Abteile kleine Stellen mit gemeinem Grase stehen, an das die Rinder von der Zuchtweide aus gewöhnt sind; sie fressen es auch gern.

Eine einzelne Grasart ist nur da angebracht, wo das Vieh nur vorübergehend eingetrieben wird, also etwa auf den Stationen am Wege, an denen Rinder aus weiter Entfernung vorbeigetrieben werden.

Das Guineagras übersteht sehr gut die trockene Jahreszeit. In der costaricanischen Provinz Liberia, durch die das magere Vieh von Nicaragua nach den Mastweiden in Costarica getrieben wird, regnet es vier Monate lang ganz und garnicht, im Monat December, also vor Anfang der ganz trockenen Monate, nur sehr wenig, ebenso zu Ende derselben im Mai, und doch bleibt das Gras gut; es trocknet zwar etwas an den Spitzen, doch die Stengel nicht. Da die trockenen Teile durch Regen nicht ausgelaugt werden, so ist der angetrocknete Teil gleichwertig mit Heu und wird auf den Stationen von dem getriebenen Vieh gierig gefressen. Ein neuer Zuwachs während der Trockenzeit ist ausgeschlossen, daher mufs eine solche

Station in der Regenzeit unbeweidet gelassen werden und grofs genug sein, dafs sie für die kontinuierlichen Transporte Futter genug bietet.

Das gemeine Weidegras (Paspalum conjugatum Beck.) ist noch zu erwähnen, da es auf unseren Viehweiden für Zuchtvieh häufig ist. Im kühlen Klima wird es bitter, im warmen süfs, weich und sehr gern gefressen. Auf neuabgebranntem Land, das noch von Unkraut nicht bedeckt ist, sendet es Läufer bis $1^1/_2$ m im Monat, bei jedem Knoten Wurzeln austreibend und also neue Stauden bildend. In den Fettweiden habe ich kleine Stellen, die bei der Anlage schon da waren, belassen, da diese Gräser neben den saftigen Guineas und Paràs gern gefressen werden, weil das Vieh auch gern in der Kost Abwechslung liebt.

In alten Weiden an gut abgefressenen Stellen erscheinen dann die krausen Gräser.

Ajenjibrillo (Panicum sanguinale L. var. horizontale Mey., vermischt mit Paspalum notatum Flüger) ist eigentlich das Weidegras der kühleren Klimate, es bedeckt mit seinem Wurzelstock so sehr den Boden, dafs nirgends ein Messer frei hineingestofsen werden kann. Im warmen Klima ist das gemeine Weidengras jedenfalls besser, weil Ajenjibrillo immer kurz abgefressen sein mufs, sonst frifst es das Vieh nicht; im Fall es hoch wächst, wird es faulig, erstickt zum Teil und wird sofort vom gemeinen Weidegras überwuchert. Es ist auch etwas härter als dieses.

Aufser diesen gibt es auf den Viehweiden noch mehrere Arten Gräser, auch Riedgräser, die zwar alle gefressen werden, doch von wenig Bedeutung sind. Auch auf den Zuchtweiden ist die Mischung der verschiedenen Gräser notwendig, eine einzelne Grasart würde, auch die beste, den Zweck nicht erfüllen. Ich habe nur anfänglich einen Teil der Weide mit Weidegras, den anderen mit Ajenjibrillo besäet, alles andere kam auf verschiedene Weise von selbst.

Mit unserem über das ganze Jahr gut verteiltem Regen haben wir es sehr leicht, Viehweiden zu machen. Es genügt, dafs ein Teil besäet ist, neue Entholzungen werden mit Mais bepflanzt, und es genügt, dafs die Arbeiter zum Maisfeld mehrmals über die Viehweide gehen, wobei etwas vom haarigen Samen an den Füfsen klebt, der dann bei der Arbeit abfällt. In einer neuen Entholzung können wir höchstens zweimal hintereinander Mais pflanzen, das Gras nimmt dann so überhand, dafs die Stelle für ein bis zwei Jahre brach gelassen wird, wobei das Gras sich selbst tötet durch seine Gröfse; es legt sich hin und fault; tausend Arten an Unkraut, Strauch und Baumarten schiefsen empor und vollenden durch ihren dichten Schatten die Zerstörung und düngen den Boden; sind sie dicht genug, so kann man sie schon nächstes Jahr abhauen, ab-

brennen und Mais pflanzen, im Nichtfalle in zwei Jahren. Der Same ist unzerstörbar und kommt trotz Abbrennen wieder, der Maisschatten ist aber so nachteilig, dafs das Gras erst dann wuchert, wenn der Mais anfängt zu trocknen.

2. Die Herstellung der Mastweide.

a) Im Waldland oder Buschwerk.

In der trockenen Jahreszeit wird der Wald in der gebräuchlichen Weise umgehauen und nach etwa einem Monat abgebrannt, bei Gebüsch genügen 15 Tage Trocknung. Das grobe Holz, das nicht verbrennt, läfst man da liegen, wo es ist, bis es verfault oder bei dem jährlichen Abbrennen nach und nach mitverbrennt. Will man Guineaweide durch Aussaat erzeugen, so wird der Same kurz vor Eintritt der Regenzeit breitwürfig ausgesäet. Der Beginn des Regens hat in jedem Lande sichere Vorzeichen; je kürzer vorher die Aussaat stattfindet, desto besser, weil die Ameisen sonst den Samen in die Nester wegtragen. Wie allgemein bei anderen Saaten, so mufs auch hier der Samen auf seine Keimfähigkeit geprüft werden, und der Breitwurf richtet sich nach der Güte des Samens, d. h. ist er geringprozentig, so mufs dichter gestreut werden. Die Probe auf heifser Eisenplatte ist nicht vollkommen, da der Same wenig ölhaltig ist; das Beste ist, ihn in eine flache Kiste auszusäen und gut feucht, aber nicht zu nafs zu halten. Gut ist der Same, wenn etwa 30 bis 40 pCt. keimen. Davon genügen etwa 10 l für den Hektar. Sind jedoch viel Ameisen auf dem Land, auch die kleinsten schwarzen mit inbegriffen, so mufs doppelt so viel gesäet werden.

Da wo Arbeitskräfte genügend vorhanden sind, empfiehlt es sich, den Samen mit eisernen Rechen schnell und oberflächlich einzukratzen. Ist inzwischen Regen eingetreten, der Erdstaub gebunden, ohne dafs der Same ausgesäet wurde, so ist es dann ein Gebot der Notwendigkeit, ihn einzukratzen.

Die aus Samen gezogenen Pflänzchen sind anfänglich sehr schwach, und es dauert einige Zeit, bis sie den Wurzelkopf, eine zwiebelartige Verdickung, bilden; danach wächst die Pflanze kräftig weiter. Sobald Unkraut in dem jungen Grase erscheint und es belästigt, mufs es zurückgeschnitten werden oder, wo Arbeitskräfte billig sind, kann es auch ausgejätet werden. Es empfiehlt sich, das Vieh nicht eher auf die frisch gewonnene Weide zu treiben, bis das Gras seine volle Entwickelung erreicht hat, was an reichlicher Samenerzeugung zu erkennen ist; auch müssen freie Stellen vorher nachgepflanzt werden.

Die andere, noch bessere Weise, Mastweiden von Guineagras herzustellen, ist folgende: Ein oder zwei Jahre vorher wird in

nächster Nähe des Platzes, auf dem man die Weiden anlegen will, für je 100 ha zwei Hektar Guineagras ausgesäet und aufgezogen, ohne Vieh darauf zu lassen, dann aber zeitig abgebrannt; im Gebrauchsjahr, nachdem das Land vorbereitet ist und die Regenzeit inzwischen gut eingesetzt hat, auch das zur Pflanzung bestimmte Guineagras nach dem Abbrennen dicht geworden ist und etwa 80 cm Höhe erreicht hat, wird es mit der Pickhaue samt der Wurzel herausgegraben, die Stengel 6 Zoll über dem Wurzelkopf abgeschnitten, die Wurzeln ebenfalls bis auf einen Zoll zurückgeschnitten und sofort in den Schatten getragen. Hier werden die Grasbüschel auseinandergerissen und in Teile von je drei Zwiebeln geteilt; da diese jedoch nicht immer zusammenhängen, so wird beim Pflanzen eine dritte hinzugefügt. Dieses so zum Pflanzen zugerichtete Gras wird auf einen Haufen so gelegt, dafs die Wurzelenden nach einer Seite zu liegen kommen; dies dient zur Erleichterung des Pflanzens.

Diese Häufchen müssen entweder mit Buschwerk oder dem abgeschnittenen Grase zugedeckt werden, damit in keinem Fall durch Wind oder Luftzug die Wurzeln trocken werden. Es soll nie mehr herausgerissen werden, als am selben Tage gepflanzt werden kann. Beim Hin- und Hertragen vermeide man, die Pflanzen der Sonne auszusetzen.

Eine Pflanzergruppe ist aus vier Mann gebildet; zwei Mann besorgen das Pflanzen; der eine sticht mit einem, auf einen Stock aufgesetzten meifselförmigen, grofsen Stofseisen etwas schräge und breite Spalten in die feuchte Erde, der andere trägt in einer Schürze die Pflanzen so aneinandergelegt, dafs die Wurzeln nach einer Seite liegen; davon nimmt er ein Bündchen von drei Zwiebeln und setzt sie einen, höchstens 1½ Zoll tief in die vorher gestofsene Spalte und tritt diese fest zu, so dafs kein Hohlraum verbleibt. Ist die Arbeit gut getan, so geht jede Pflanze an. Die Entfernung von Pflanze zu Pflanze beträgt einen halben Meter. Die beiden anderen Arbeiter sind inzwischen mit der Zubereitung der Pflanzen, dem Zudecken und Zutragen beschäftigt.

Die Tagesleistung einer solchen Pflanzergruppe ist bei minderwertigen Arbeitskräften 1 ha per Tag, bei besseren 1½ bis 2 ha, bei zehnstündiger Arbeit. Meine Leute pflanzten 1½ ha bei siebenstündiger Arbeit.

Die Anlage der Mastweide mit Guineagraspflanzen hat den Vorteil vor der Aussaat der gröfseren Sicherheit wegen; die Weide wird gleichmäfsig, blüht schon nach drei bis vier Monaten und ist schon nach fünf Monaten für das Vieh benutzbar.

Mit wenigen Ausnahmen sind meine Mastweiden in der eben angegeben Pflanzweise angelegt. Etwas dazwischen zu pflanzen,

würde ich nicht raten. Ich habe auf einer Parzelle Mais gepflanzt und dann, sobald er aufkam, Guinea dazwischen; da wo der Mais Lücken zeigte, kam das Gras sehr gut, wo er aber geschlossen stand, war es vollständig erstickt. Aber auch der umgekehrte Fall ist mir vorgekommen: Ich brannte eine Pflanzmaterial liefernde Parzelle frühzeitig ab und pflanzte Mais, der auch früher kam, als das Gras und sehr schön stand. Als ich nach etwa 20 Tagen nach dem Mais sah, fand ich ihn nicht wieder; er war verschwunden, d. h. vom gut bewurzelten Grase erstickt. — Die Anlagen werden, sobald das Unkraut emporwuchert, gereinigt, indem letzteres zurückgeschnitten wird und dann zum Teil erstickt.

Das Parágras zog ich mir vorher auf einer kleinen sumpfigen Stelle an, und liefs dann, wenn der Regen recht gut einsetzte, die meterlangen Wurzelstöcke herausziehen und mit dem Faschinenmesser in 6 Zoll lange Stücke schneiden, ohne viel Federlesens zu machen. Die Leute tragen dann einen Sack mit diesen Stücken offen über der Schulter, langen eine Handvoll nach der andern heraus und streuen sie zwischen das Unkraut und die Wasserpflanzen auf die Sumpfstellen aus, auch in die langsam fliefsenden seichten Wasserrinnen. Das Parágras ist unverwüstlich, und wo es auf eine feuchte Stelle fällt, da wächst es auch; mag anderes Gras oder Unkraut noch so dicht sein, es steigt darüber hinweg und erstickt es. Auch Buschwerk unterdrückt es, indem es darüber hinwegkriecht. Nach etwa zwei Jahren ist der Boden ganz mit den Wurzelstöcken bedeckt und in späteren Jahren an nassen Stellen so dick und dicht, dafs damit eine mehrere Zoll dicke Schichtlage gebildet wird, die selbst in der dürren Zeit nicht brennt. Da diese Wurzelstöcke sehr lang werden, sich ineinander verflechten, jeder nur eine Spitze hat und der Stengel nicht gefressen wird, so ist in Bezug auf die Menge das Parágras nicht sehr ergiebig, trotz seines unleugbar guten Futterwertes. Es hat den Vorteil, dafs es da verwendet werden kann, wo andere gute Gräser nicht wachsen; es werden also sonst ganz unproduktive Stellen hierdurch verwertet.

Was ich hier unter sumpfigen Stellen meine, das sind solche, die nur oberflächlich mit einer kleinen Schicht Morast bedeckt sind, sonst aber festen Untergrund haben, so dafs selbst Kleinvieh nicht darin stecken bleibt; im tiefen Sumpf darf das Gras nicht gepflanzt werden, sonst hiefse dies, das Vieh in Gefahr locken.

Eine dritte Art und Weise, Mast- oder auch gewöhnliche Viehweiden anzulegen, besonders bei unmittelbarem Bedarf — was auch ich zu Anfang getan habe — besteht darin, dafs man das Unterholz im Walde ab- und kleinhaut, dann das Gras entweder säet oder pflanzt und die stehengebliebenen Bäume fällt. Dies ist aber nur

in nasser Jahreszeit ausführbar und nur als Notbehelf zu betrachten, da die Reinigung nachher zu umständlich und kostspielig wird.

b) Anlage auf Ländereien, die mit wilden Savannengräsern bestanden sind.

Hier ist das Augenmerk hauptsächlich auf die Zerstörung des unnützen Grases zu richten; mit dem Abbrennen ist es nicht getan, denn dies hiefse ihm Dung zuführen und es zu noch kräftigerem Trieb befähigen. Land mit solchem Wildgras ist zur Mastweidenanlage ungeeignet, da das Roden zu kostspielig wäre. Folgender Versuch, es zu zerstören, möge gemacht werden: Nachdem die trockene Jahreszeit gut eingesetzt hat, und der Boden vollständig ausgetrocknet ist, verbrennt man es. Die darauf folgenden sehr trockenen Monate werden vielleicht das Zerstörungswerk vollenden; der im Boden liegende Same wird, nachdem er gekeimt hat, herausgezogen, ebenso die aufkommenden Wurzelsprossen.

Bei kleinen Parzellen, z. B. den Stationen auf den Treibwegen zur Küste, kann dies wohl stattfinden. Ist auf solchen Stationen gutes Savannengras vorhanden, die Anlage von Guineagras aber zu schwierig, so würde es auch genügen, die der Gröfse des Bedarfs entsprechenden Parzellen abzuzäunen, damit anderes Vieh das Gras nicht abfrifst und dieses gewissermafsen als Vorrat für das zu treibende Vieh reserviert wird.

Schwaches oder auch niedriges Savannengras kann ohne weiteres mit Guineagras überpflanzt werden, nur mufs man diesem, je nach dem Triebe, bis 8 Monate Zeit lassen, damit es das andere Gras überwuchert und tötet. Der als schwaches Pflänzchen aufgehende Same würde sich dazu nicht eignen, und es mufs hier die Pflanzarbeit angewandt werden.

Mastweiden können nur da angelegt werden, wo zum Tränken des Viehes fliefsendes Wasser mitten hindurch oder an der Seite vorbeigeht oder wo solches zu- und hindurchgeleitet werden kann. Auf Wegstationen würden auch als Notbehelf Ziehbrunnen genügen mit hinreichender Menge von Wassertrögen, die vor der Ankunft des Viehes durch einen vorauseilenden Treiber und mit Hilfe der Nachbarschaft frisch gefüllt werden.

3. Die Zäune und ihre Einteilung

Stacheldrahtzäune sind am billigsten, zweckmäfsigsten und am schnellsten herzustellen; für gewisse Zwecke sind auch die von glattem Draht geeignet. Stacheldraht kann aber nur dort angewandt werden, wo die Transportkosten und der Preis des Drahtes die Kosten einer nach einheimischer Art hergestellten Umzäunung nicht übersteigen, sonst ist letztere vorzuziehen.

Die Höhe des Zaunes richtet sich nach der Sprunghöhe, die Strang- oder Maschenweite nach der Wildheit der zu behandelnden Rinder.

Zu den Pfosten nehme man Dauerhölzer und besonders solche, selbst weichere, die sich leicht bewurzeln und weiterwachsen. Die Pfähle in der Reihe werden zwei Fufs, die stärkeren Eckpfähle drei Fufs tief und in drei Meter Entfernung eingegraben und recht festgestampft; hierauf wird der erste Draht aufgerollt, das Anfangsstück mit Krampen festgenagelt, dann in etwa 25 bis 30 m Entfernung der Drahtspanner angesetzt und der Draht gestreckt. Der Pfahl, an dem die Streckung geschieht, mufs vorher gestützt werden, da er sonst nachgeben würde. Die Streckung darf nicht stärker sein, als nötig ist, um die Verbiegungen im Draht glatt zu ziehen. Eine übermäfsige Streckung hat den Nachteil, bei gröfseren, besonders plötzlichen Temperaturschwankungen den Draht zu zerreifsen; ein zu nahe kommendes Rind kann dadurch verletzt werden. Bei geringer Spannung geschieht dies nicht. Schliefslich laufen auch die Arbeiter im Fall eines Reifsens bei übermäfsigem Spannen Gefahr, verletzt zu werden, denn der gerissene Draht saust dann zurück.

Der erste Draht wird zu oberst genagelt, der zweite darunter, der dritte unter den zweiten usw., bis etwa 12 Zoll vom Boden, wo kein Draht mehr nötig ist, da die Rinder sich so tief nicht bücken können, um durchzuschlüpfen. Bei Rindern, die mit dem Stacheldraht noch nicht befreundet sind, kommt der zweite Draht 8 Zoll unter den ersten und der dritte ebensoviel unter den zweiten usw. immer in 8 Zoll Entfernung.

Bei unserem an solche Zäune gewöhnten Vieh genügen nach den Rückseiten und den Abteilungen drei Drähte, nach der Antriebseite 4, wobei der oberste in Brusthöhe, der unterste 16 bis 17 Zoll vom Boden angenagelt wird.

Falls die Rinder an Drahtzäune nicht gewöhnt sind, wäre es ratsam, zwei sich trichterförmig erweiternde Flügel von Holz am Eingang anzulegen, an denen das Vieh entlanggleitet und zum Weideneingang geführt wird. Es darf nicht mit „Hallo“, wie es beim Treiben üblich ist, hineingetrieben werden, sonst läuft es gegen die Drahtzäune und verwundet sich.

Eine Mastweide soll bei regelmäfsigem Betrieb stets in drei Abteile geteilt werden und zwar so, dafs jeder Abteil des durchfliefsenden Wassers teilhaftig wird. Gehen die Zäune über einen kleinen Bach hinüber, wo keine Pfähle gesteckt werden können, so ziehe man die Drähte ganz so wie auf der Strecke hinüber und nagle sie über dem Wasser an ein Stück leichteres, schwebendes Holz, das nur den Zweck hat, die Drähte in richtiger Entfernung

von einander und in Spannung zu erhalten. Ist der Bach zu breit, so ist dies natürlich ausgeschlossen, es müssen dann auf der entgegengesetzten Seite Vorrichtungen getroffen werden, dafs das Vieh nicht ausbricht. In solchem Falle ist es dann ratsamer, vom betreffenden Bach oder Flufs einen Kanal abzuleiten und diesen mitten durch die Abteile zu führen, wobei noch der Vorteil hinzukäme, dafs man in der trocknen Zeit die Weide berieseln könnte. Die störende Flufsseite kann dann abgezäunt werden.

Die Umzäunung der Stationen weiter im Innern des Landes z. B. in Afrika, würde nach einheimischer Art zu machen sein, da der Transport des Zaundrahts zu hoch zu stehen käme. Auch könnte hier kein Stacheldraht verwendet werden, da das Vieh noch nicht mit ihm vertraut ist; sollte es sich jedoch lohnen, dann verwende man starken glatten Draht in 6zölliger Entfernung. Dies sollte mindestens in den der Küste zunächst liegenden Stationen geschehen, damit sich die Rinder an die Drahtzäune gewöhnen und nicht dagegenrennen.

Was die Entfernung der Stationen voneinander anbelangt, so wäre es natürlich sehr empfehlenswert, falls es billig geschehen kann, für jeden Treibtag eine zu haben; dann könnte vier Tage hintereinander getrieben und erst am fünften Tage geruht werden, je nach dem Zustand der Rinder. Für die kleinen Stationen würden wenige Hektar genügen, eine Ruhestation müfste bedeutend gröfser sein.

Ist obiges System nicht ausführbar, so wird es notwendig sein, für je drei Tage eine gröfsere Station einzurichten, auf der das Vieh den vierten Tag grast und ruht. Für hinreichendes frisches Wasser mufs auf der Station gesorgt werden. Falls man Tröge verwendet, so werden diese so gestellt, dafs ein Ende eine Kleinigkeit niedriger zu liegen kommt und hier, behufs Abflufs von abgestandenem Wasser, ein mit einem Holzpflock verschliefsbares Loch gebohrt wird.

Sicherheitshalber sollten trotz der Stationen die Mastweiden eine Vorweide haben, wo das Vieh zum Zweck der Beobachtung auf Texasfieber 6 bis 8 Tage zu verbleiben hätte; sollte hier das Fieber ausbrechen, so ist das Vieh nach meinen Angaben im Artikel „Das Texasfieber der Rinder“, Februarheft 1901 im Tropenpflanzer zu behandeln. Es kann auch eins der Abteile der Mastweide als Vorweide benutzt werden; in solchem Falle mufs es das unterste Abteil sein, damit das Wasser nicht durch andere, mit Vieh besetzte Abteile fliefst; von diesem wird es direkt in den Flufs zurückgeleitet. Sobald man sicher ist, dafs die Rinder gesund sind, werden sie in das zum Abweiden bestimmte Abteil getrieben.

Die drei Abteile müssen zwei Korrals haben, deren Gröfse sich nach der Zahl der Rinder, beziehungsweise der Gröfse des Unternehmens richtet und zwischen 1/2 bis 1 ha betragen kann. Die Anlage wird so gemacht, dafs jeder Korral auf eine möglichst trockene Stelle in der Mitte am Zaun, der das Abteil von den übrigen scheidet, zu stehen kommt mit einem Tor nach jedem Abteil. Diese Korrals bekommen stärkere und höhere Pfähle; statt des Stacheldrahtes wird glatter und starker genommen und bis zur Höhe von zwei Meter in 6zölligen Abstand genagelt. Diese Korrals oder Höfe dienen dazu, verwundete Rinder hineinzutreiben und einzufangen; hier hineingetrieben sind sie leicht mit dem Lasso zu fangen; sie werden dann an den „Brüllpfosten" gebunden und dort kuriert. Jeder Korral hat einen oder zwei solcher Pfosten, die recht stark und über einen Meter tief eingegraben sein müssen. Soll die Weide gewechselt werden, so wird das Vieh hier hineingetrieben, kuriert, was zu kurieren ist, das Eingangstor verschlossen und das entgegengesetzte, das zur nächsten Weide führt, aufgemacht, und der Wechsel ist geschehen.

Wird die Einteilung mit Rücksicht auf Wasser so gemacht, dafs alle drei Abteile in einem Winkel zusammenstofsen, so genügt ein Korral an der Stelle dieses Winkels mit einem Tor zu jedem Abteil.

4. Die Bewirtschaftung der Mastweide und das Abbrennen.

Für die nasse Jahreszeit und in gutem Boden ist das Beweidungsverhältnis 1 1/4 bis 1 1/2 Rind per Hektar, in der Trockenzeit jedoch, besonders in Ländern, wo durch mehrere Monate kein Regen fällt und eine Bewässerung ausgeschlossen ist, können nur 3/4 Rind per Hektar berechnet werden.

Werden die Mastweiden nur zeitweise benutzt, wie bei Unternehmungen, bei denen die Mastweide gewissermafsen als Depôt dient, zeitweise daher weit über die Durchschnittszahl besetzt werden kann, und dann wieder leer oder wenig besetzt stehen, so kann die Leistung der Mastweide nach der Tageskopfzahl berechnet werden, z. B. 1 1/4 (6 Monate hindurch) und 3/4 (6 Monate hindurch) Rind = 1 Rind in 365 Tagen. Folgende Rechnung wäre jedoch falsch: 500 Rinder in 90 hintereinander folgenden Tagen würden nur 125 ha bedürfen. Dies ist aus zwei Gründen falsch: erstens würden die 125 ha für 500 Rinder nicht Futter genug bieten für die drei Monate, und zweitens würde in den unbenutzten neun Monaten das Gras zu hoch emporwachsen, alt werden, die jungen Sprosse nur kümmerlich emporkommen und dann kaum 1/4 Rind für den Hektar ernähren

können. Die Kopftagesleistung kann zwar eine etwas unregelmäfsige sein, doch dürfte diese Schwankung 20 pCt. nicht übersteigen.

Der Eintrieb der Rinder in die Abteile mufs so geregelt werden, dafs in der Regenzeit kein Abteil länger als vier Monate unbenutzt bleibt. Da das Wachstum des Guineagrases nicht in jeder Landschaft dasselbe ist und daher auch die Kopfzahl nicht damit übereinstimmen kann, so mufs letztere sich aus der Beobachtung der Leistung der Weiden ergeben. Je kälter das Klima, desto geringer wird die Leistung des Guineagrases sein.

Die Reinigung der Weide sollte dann geschehen, wenn diese voll abgegrast ist, so dafs man mit dem Messer das Unkraut und Gebüsch tief abschneiden kann.

Wenn irgend möglich, soll das Guineagras alle Jahre, spätestens aber alle zwei Jahre einmal abgebrannt werden. Es dürfen jedoch alle drei Abteile nicht auf einmal abbrennen, weil sonst keine Weide für das Vieh da wäre. Das Guineagras brennt sehr gut, da viele trockene Blätter und Strünke in jedem Büschel liegen, nur mufs der Boden recht trocken sein, weil die Bodenfeuchtigkeit das Feuer erstickt. Es mufs dabei auf die Windrichtung Bedacht genommen werden, da die Funken hoch in die Luft aufwirbeln, und falls der Wind über die andern Abteile streicht, diese unfehlbar Feuer fangen würden. Nach der Seite der andern Abteile wird ein breiter Rand klar weggeschnitten, alle Spreu und alles Gras weiter zurück aufgehäuft, damit sie dem Feuer keine Nahrung bieten und dieses den Rand überspringt. Die Seite nach den anderen Abteilungen zu wird zuerst angezündet, womöglich schon früh, wenn das Gras noch etwas feucht ist, um dadurch den Zwischenraum zwischen den Abteilen zu vergröfsern, und auch später am Tage wird stets von dieser Seite mit dem Anzünden vorgegangen, da das Anfangsfeuer immer schwach ist und bei etwaigem Umschlagen des Windes das Feuer dann nur langsam gegen den Wind brennen würde; man vermeidet dadurch die Gefahr für die anderen Abteile. Bei jedesmaligem Brennen werden vorsichtshalber in Zwischenräumen im nächsten Abteil Arbeiter mit starken Bündeln von grünem Gebüsch in der Hand aufgestellt, um etwa entstehendes Feuer sofort damit niederzuschlagen. Auch auf den anderen Seiten, dem Zaune entlang, mufs ein kleiner freier Rand gemacht werden, damit die Zaunpfosten nicht verbrennen; sollte einer doch Feuer fangen, so mufs dieses sofort gelöscht werden, wozu jedoch Wasser notwendig wird. Da das Abbrennen nur einen Tag in Anspruch nimmt, so verwende man alle verfügbaren Arbeiter dazu; das Zuviel wird man nicht zu bereuen haben. Es bleiben oft Stellen, die nicht

mit abbrennen; diese müssen dann am nächsten Tage durch etwa zwei Mann abgebrannt werden, falls die Überbleibsel nicht zu grofs sind.

Man brennt nur ein kurz vorher abgegrastes Abteil ab. Die Abteile müssen nacheinander so abgebrannt werden, dafs das abgebrannte schon gut begrast ist, bevor man ein anderes anzünden kann. Ferner soll ein Abbrennen nur dann stattfinden, wenn die Regenzeit im Anzuge ist. Zu Anfang der trockenen Zeit würde es sehr nachteilig sein, da die Wurzeln sehr leiden und die Pflanzen zum Teil eingehen würden.

Sehr günstig ist darin Ostafrika gestellt mit seinen zwei Regenzeiten, wo in jeder trockenen Periode ein Abteil abgebrannt werden kann. Um zwei Abteile vor der Regenzeit abzubrennen, mufs die Verwaltung mit viel Geschick vorgehen. Zu diesem Zweck kann ein Abteil gut bestanden belassen werden und Tags vor dem Anzünden wird das Vieh hinüber getrieben; falls die Kopfzahl nicht übermäfsig grofs ist, wird es Futter finden, bis in den abgebrannten das Gras herangewachsen ist.

Das Abbrennen ist beim Guineagras gleichbedeutend mit der Verjüngung der Anlage, schon wenige Tage nach dem Abbrennen fängt es an zu sprossen und nach etwa zwei Monaten glaubt man, sich in einem vielverheifsenden Weizenfeld der alten Heimat zu befinden. Einem Landwirt lacht das Herz, wenn er diese treibende, dunkelgrüne Fläche übersieht.

Die Dauer einer Guineagrasmastweide ist unbestimmt. Meine ältesten Mastweiden sind in den zuerst hergestellten Teilen 15 Jahre alt, aber nach jedem Abbrennen ebenso schön und noch dichter als neue; das Blatt ist nach dem Brennen breit und dunkelgrün, was von neuer Kraft zeugt. Abgebrannt mufs werden, wenn es auch nur einmal in zwei Jahren geschehe, sonst wird das Gras immer kümmerlicher und gelblich. Ebenso darf das Vieh nicht beständig darauf sein; sobald ein Abteil abgeweidet ist, mufs das Vieh in einen anderen getrieben werden. Der abgegraste Teil erholt sich inzwischen in 2 bis 3 Monaten je nach Boden und Regen, so dafs er dann wieder benutzt werden kann.

Unter Abgrasen wird beim Guineagras verstanden, dafs die Stengelspitzen und Blätter abgefressen sind und die Büschel besenartig kahl stehen. Übrigens sollte man nicht darauf warten bis der letzte Winkel eines Abteils abgefressen ist, es genügt, dafs dieses im allgemeinen kahl aussieht; dann mufs aber abgewechselt werden, weil sonst sofort der Mastfortschritt gehemmt wird, ja selbst zurückgehen kann.

Eine Guineamastweide geht bei richtiger Behandlung nicht ein; dies kann nur eintreten infolge von Nachlässigkeit, Unkenntnis des Betriebs oder Fehlen von Mitteln für die regelmäfsige Bewirtschaftung. Eine Mastweide kann ferner eingehen, wenn das Vieh ständig darauf weidet, auch wenn sie grofs und der Kopfzahl entsprechend ist; dann kommt nämlich das natürliche Gras der Gegend hervor, zuerst an Stellen, wo sich das Vieh gern aufhält, und schreitet nach und nach weiter, bis der letzte Winkel erreicht ist, während eine andere, ja selbst kleinere, mit derselben Kopfzahl besetzte, aber abgeteilte, abwechselnd abgeweidete und abgebrannte stets in bester Produktion bleiben wird. Man berechnet die Kopfzahl, die eine Weide ernähren kann, nicht nach einem Abteil, sondern nach dem Gesamtinhalt von Hektaren aller Abteile zusammengenommen.

Kann eine Mastweide in der trockenen Jahreszeit bewässert werden, so ist die Nutzung das ganze Jahr hindurch eine gleichmäfsige. Nur vor dem Abbrennen mufs die Berieselung 10 bis 14 Tage unterbleiben, weil das Feuer über nasse Erde nicht läuft, sondern erstickt.

Da man weifs, wie viel ein Hektar ernähren kann, so richtet sich die Gröfse der Mastweide nach dem vorauszusehenden Bedarf. Dafs eine kleine Schwankung in der Rechnung für Hektar und Kopf in den verschiedenen Ländern und bei den verschiedenen Viehrassen eintreten kann, ist selbstverständlich, doch wird meine Berechnung, die der eigenen Praxis entnommen ist, im grofsen und ganzen wohl stimmen. Man berechne zuerst in der nassen Jahreszeit und bei Berieselung in der trockenen 1 Kopf per Hektar; findet man später, dafs die Weide mehr ernähren kann, dann können einige Prozente hinzugefügt werden. Eine neu angelegte Weide soll nur mit ³/₄ Kopf für den Hektar besetzt werden, nach dem ersten Abbrennen aber dann voll.

Dafs die Berieselungskanäle der höchsten Erhebung entlang geführt werden, ist selbstverständlich.

Pferde dürfen nie in einer Guineamastweide grasen; sie sind die allerschlimmsten Zerstörer dieses Grases, weil sie es zu niedrig abfressen. Man kann ihnen geschnittenes Gras geben.

Bei uns werden die Mastweiden nicht bewässert, da keine Notwendigkeit vorliegt, weil selbst in den trockensten Monaten etwas Regen fällt, wenigstens auf der atlantischen Abdachung; auf der pazifischen Seite freilich, wo eine lange Trockenzeit herrscht, wird auch nicht bewässert, trotzdem hier der Bedarf vorliegt. Die zum Vermieten eingerichteten, mäfsig grofsen Stationen werden vor Eintritt der Trockenzeit gut begrast gelassen, und dies genügt.

Die Einrichtung einer Bewässerung würde den Unternehmern zu kostspielig werden. Diese Stationen verdienen kaum den Namen solcher, denn ihre Verteilung ist sehr unregelmäfsig, auf einigen Strecken gibt es sogar keine, doch erholt sich dann das Vieh in den dichter besetzten Teilen. Auch wird bei uns kein Heu gemacht aufser kleineren Mengen für Stadtpferde. Übrigens wäre eine Stallfütterung hier auf dem Lande, wo man genug Weide hat, unverständlich; anders aber verhält es sich in Ländern mit langem trockenen Sommer und ohne Bewässerung der Weide, da ist für das arbeitende Zugvieh und die Pferde Heu notwendig. Zehn Hektar Guineagras können in der nassen Jahreszeit mehrmals geschnitten werden und geben eine sehr bedeutende Menge Heu. Dieses Gras kann nur mit Sicheln geschnitten werden und nicht zu niedrig am Boden, etwa 5 bis 6 Zoll darüber. Durch zu niedrigen Schnitt würde das Gras leiden, und die unteren dicken Strünke geben auch kein gutes Futter ab. Es ist jedoch zu beachten, wie die nasse Jahreszeit in der betreffenden Gegend verläuft, ob während derselben überhaupt Heu gemacht werden kann. Nach dem Schnitt darf das Gras nicht nafs werden, sonst wird es ausgelaugt und unschmackhaft; wenig Regen schadet nicht, wenn das Heu vor dem Regen und jedesmal über Nacht in kleinen gut gewölbten Schobern aufgehäuft wird; der Regen gleitet dann, wenn er nicht zu stark fällt, ab. Das zum Heu zu verwendende Guineagras soll vor dem Eintritt der Blüte geschnitten werden.

5. Der Transport.

Zum Treiben der Rinder auf weite Entfernungen nehme man am besten Leute aus derselben Gegend, wo das Vieh aufgekauft wurde, da diese mit der Behandlung der betreffenden Viehrasse vertraut sind. Werden die Leute mit einer Pauschsumme für die Reise entschädigt, so treiben sie das Vieh zu schnell, falls für Tagelohn, zu langsam; allenfalls ist die erstere Weise richtiger, wenn ein begleitender Beamter die Aufsicht führt und das Treiben reguliert. Beim Treiben soll das Vieh nicht schneller gehen, als beim Gang zur Weide, besonders wenn grofse Entfernungen zurückgelegt werden müssen. Ein zu schneller Anfangsgang würde fühlbare Verluste an marodem Vieh zur Folge haben. Stellt sich nach einiger Treibzeit eine zu grofse Ermüdung der Rinder ein, dann mufs ihnen eine längere Ruhe, selbst von 2 bis 3 Tagen gewährt werden. Was hier an Zeit und Lohn verloren wird, das ersetzt der bessere Zustand der angekommenen Rinder und ein geringer oder kein Verlust an gefallenem Vieh.

Bei der Ankunft und dem Eintreiben in die mit Stacheldraht umzäunte Weide soll langsam, ohne Geschrei und mit möglichster Vorsicht verfahren werden. Sind die Rinder in der Weide, so werden sie zur Tränke langsam weiter getrieben, damit sie diese kennen lernen, und hier stehen gelassen. Der Antrieb ist fertig, und der nächste Tag völliger Ruhe gewidmet. Am dritten Tage wird kuriert; selbstverständlich mufs dies auch bei längerem Trieb unterwegs geschehen, falls Würmer in den Wunden sind. Die Rinder verwunden sich nämlich durch gegenseitiges Stofsen, in diese Wunden setzen die Fliegen ihre Eier, und am nächsten Tage sind diese zu Maden geworden, die dann die Wunden weiter ausfressen. Hier auf der Mastweide wird dann eine Abteilung der Rinder in den Korral langsam eingetrieben, die verwundeten, ohne zu jagen, mit dem Lasso gefangen und die Wunde behandelt. Sind keine Würmer in der Wunde, so wird nichts getan, da sie von selbst heilt. Die Anwesenheit von Würmern in der Wunde erkennt man schon von weitem daran, dafs aus der Wunde wässeriger Eiter fliefst, der oft mit etwas Blut untermischt ist. Sind die Rinder zu wild oder zu unruhig, so müssen sie gebunden und geworfen werden; dies geschehe mit Vorsicht, denn bei heftigem Niederwerfen eines vollgefressenen Rindes können die Därme platzen. Ruhige Rinder können von geschickten Leuten stehend kuriert werden.

Zur Kur, d. h. Tötung der Würmer wird entweder Kalomel oder gelöste rohe, schwarze Karbolsäure genommen, wie sie zu diesem Zweck käuflich zu haben ist. Kalomel hat den Nachteil, dafs die Kur den nächsten Tag wiederholt werden mufs, da nicht alle Würmer absterben, hat aufserdem keine sichtbare heilende Wirkung. Wird dieses gebraucht, so wird mit der Fingerspitze etwas davon genommen und tief in die Wunde eingerieben. Bei Karbolsäure wird ein Stückchen Baumwolle etwas länglich ausgezogen, auf ein Hölzchen gesteckt, dann die Spitze davon in die Karbolsäure getaucht und diese in die Wunde hineingesteckt, wobei vermittelst eines zweiten Hölzchens die Baumwolle vom ersteren abgestreift wird, damit sie in der Wunde verbleibt; ist diese grofs, so müssen zwei bis drei solcher Baumwollstückchen in die Wunde eingeführt werden. Man vermeide, die Baumwolle zu stark zu benetzen, weil dann die Karbolsäure aus der Wunde herausfliefsen und die Haut etwas verbrennen würde. Die Karbolsäure hat den Vorteil, dafs bei deren Berührung die Würmer sofort sterben; aufserdem wirkt sie desinfizierend und heilend auf die Wunde, was bei Kalomel nicht der Fall ist. Die so behandelte Wunde wird sofort mit recht flüssigem, im Bedarfsfalle mit Lein- oder anderem Öl verdünntem Teer bestrichen, um die Fliegen abzuhalten und auch

zu verhindern, dafs das Rind an der Wunde leckt und sich die Zunge verbrennt.

Ist eine Abteilung Rinder kuriert, so kommt eine zweite an die Reihe usw. Bis die vielen am Wege durch Stofsen hervorgerufenen Wunden verheilen, sind für je 500 Rinder drei Leute notwendig, später genügen zwei.

Aus anderer Gegend eingetriebene Rinder würden sich verlaufen, falls die Weide nicht eingezäunt wäre. Die Beaufsichtigung beschränkt sich lediglich darauf, nachzusehen, ob die Rinder heil und die Zäune in Ordnung sind.

6. Die Mästung.

Frisch angetriebene Rinder können nicht abgeschlachtet werden, wenn sie auch bei gutem Fleisch wären, da das Vieh nach seiner Ankunft sich immerhin in einem anormalen, ermüdeten Zustande befindet. Das Fleisch ist daher zum Genufs nicht sehr empfehlenswert. Zwei Wochen wenigstens sollten vergehen, bis mit dem Abschlachten angefangen werden kann.

In jedem Falle ist es ein grofser pekuniärer Vorteil, die Rinder vorher zu mästen; auf guter Mastweide genügen dazu 8 Monate bis ein Jahr, aber auch schon in 6 Monaten sieht das Vieh recht schön aus. Eine volle Mästung soll, je nach der Gröfse der dazu verwendeten Rasse, 60 bis 125 Pfund Talg pro Rind ergeben. Es geschieht dies nicht des Talgs wegen, da er z. B. bei uns viel billiger ist als das Fleisch, aber das letztere wird je nach der Talgmenge fetter; mit Fett wie Schweinefleisch durchwachsen, ist es zart und saftig und der Preis dafür auch ein höherer. In Costarica wird, aufser bei Winkelfleischern, nur gemästetes Vieh geschlachtet.

Zum Einkauf des Viehes zum Zweck der Mästung bei Grofsbetrieb hat man keine andere Wahl, als die Rinder zu nehmen, wie man sie findet; man vermeide jedoch, falls es möglich ist, Ochsen unter drei Jahren zu verwenden; diese letzteren werden zwar schön, wachsen aber dabei weiter und setzen keine volle Mast an.

Dem Mastvieh wird alle 14 Tage soviel Salz gegeben, als es fressen will, wozu ganz ordinäres Salz genommen werden kann. Man rechnet etwa $^1/_2$ bis $^3/_4$ Pfund pro Kopf, manchmal frifst es $^3/_4$ Pfund, ein anderesmal viel weniger. Zu Anfang wird vorsichtshalber nur die Hälfte aufgeschüttet, wenn dies ausgeleckt ist, dann mehr hinzugefügt, aber nur so, dafs nichts übrig bleibt. Es findet dabei ein Hin- und Herstofsen statt, und um dies zu vermeiden, sollen die Salzkrippen etwas entfernt voneinander stehen. Sind gefällte Bäume auf einer erhöhten oder sonst trockenen Stelle vorhanden, so werden in diese seichte Krippen gehauen, etwa 4 bis

6 Zoll tief. Diese Stämme dürfen nicht zu hoch liegen, damit das Vieh das Salz leicht erreicht, und auch nicht zu niedrig, weil dann die Rinder darüber hinwegspringen und das Salz mit Exkrementen beschmutzen, welches dann von den Rindern nicht berührt wird. Sind keine Blöcke oder Baumstämme vorhanden, so werden zwei Fufs breite Bretter im rechten Winkel aneinander genagelt, die Enden mit der Hälfte eines viereckigen Stück Brettes vernagelt und diese dreieckige beste Salzkrippe dann mit der geschlossenen Kante senkrecht nach unten aufgestellt. Als Unterlage können Pfähle eingegraben werden mit dreieckigem Ausschnitt oben, in den die Krippe pafst. Der obere Rand der Krippe darf höchstens einen Meter über dem Boden zu stehen kommen, damit das Vieh bequem das Salz erreicht. Diese Art Salzkrippen haben den Vorteil, dafs sie nach Benutzung abgehoben und aufbewahrt werden können.

Man salze nicht an einem Regentage, weil das Salz dann mit dem Regenwasser abfliefst, sondern warte auf schönes Wetter selbst mehrere Tage lang. Es kommt nicht so genau darauf an, ob das Vieh in 12, 14, ja selbst 18 Tagen gesalzen*) wird. Das Salz wird nur dünn in den Krippen ausgebreitet, dann das Vieh durch Hornsignale gerufen, und falls es an diese nicht gewöhnt ist, herangetrieben; ist eine Krippe leer, dann wird nachgeschüttet, so lange als man sieht, dafs das Vieh noch mehr verlangt. Die Rinder im Innern Afrikas werden an ein solches Salzen nicht gewöhnt sein, doch ist es ihm leicht anzugewöhnen. Man streue eine Kleinigkeit Salz in die Krippen, treibe das Vieh dazwischen und halte es dort fest; Rinder sind neugierig und beschnuppern alles Unbekannte, hierbei lernen einige, und später machen es die andern nach. Das Salzen ist von sehr bedeutendem Vorteil, besonders für das Mastvieh; es purgiert, reizt die Frefslust, beschleunigt die Mästung und macht das Fleisch zart, ferner wird dadurch auch das Vieh widerstandsfähiger gegen Krankheiten. Zugochsen aber dürfen nur sehr wenig Salz bekommen, denn deren Muskeln sollen fest und nicht zart sein, damit sie ausdauernd arbeiten können.

Hier ist das Vieh auf gröfseren Hazienden an Hornsignale gewöhnt. Dies ist leicht zu bewerkstelligen. Mein Vieh, das aus kleinen Anfängen zu einer gröfseren Herde herangezüchtet wurde, habe ich so daran gewöhnt, dafs ein Stofs ins Horn genügt, um das Vieh zu veranlassen, wie rasend heranzustürzen. Während des Salzens liefs ich blasen, und beim dritten Salzen kam das Vieh schon von selbst heran, sobald geblasen wurde. Das Blasen darf jedoch nicht aufser der Zeit erfolgen, denn wenn das Vieh mehrmals ge-

---

*) Technischer Ausdruck.

täuscht wird, reagiert es nicht mehr darauf. Auch beim Treiben wird hier das Hornblasen angewendet; ein Treiber geht voran und stöfst von Zeit zu Zeit ins Horn, und das Vieh geht nach, ohne sich zu zerstreuen.

Diese Hörner sind zum Teil aus Ochsenhörnern gefertigt, meist gebraucht man die Schale einer Riesenmuschel, die einen dröhnen-Laut gibt. Man kann aber auch ein Blechinstrument dazu verwenden.

7. Der geschäftliche Teil.

Dieser Teil besteht aus zwei verschiedenen geschäftlichen Tätigkeiten, die entweder jede für sich oder vereint betrieben werden können. Die erste betrifft das Heranbringen der Rinder zur Küste und deren unmittelbare Veräufserung, die zweite die Mästung von gekauftem und angetriebenem Vieh mit Ankauf an Ort und Stelle.

Der Unterschied zwischen dem Einkauf im Innern des Landes, Transport und anderen Unkosten, und dem Verkauf oder Wert des angetriebenen Viehes an der Küste oder am Mästungsort bildet den Gewinn in diesem Geschäft.

Es fragt sich dann, ob man den Antrieb selbst unternehmen oder, wo es stattfinden kann, mit den Eingeborenen feste Kontrakte abschliefsen soll. Diese haben dann das Vieh bis zum nächstmöglichen Orte zu bringen, wo es übernommen wird. Bestimmte Angaben über dies Verfahren zu machen, ist nicht gut möglich, da in jedem Lande andere Verhältnisse herrschen, deren Kenntnis notwendig sein würde.

Bei uns wird in folgender Weise verfahren: entweder geht der Mastweidenbesitzer selbst nach Nicaragua, kauft dort das Vieh auf, mietet die Treiber und bringt die Herde heim, oder er schliefst mit einem der vielen Unterhändler einen Kontrakt, nach welchem dieser eine bestimmte Anzahl Ochsen zu einem vorher verabredeten Preise bis zu seiner Hazienda oder einem nicht zu entfernten Ort zu bringen sich verpflichtet, wo die Rinder übernommen werden.

Die zweite geschäftliche Tätigkeit betrifft die Mästung. Bei uns ist der niedrigste Verkaufspreis gut gemästeter Rinder 80, der höchste bis 120 pCt. höher als der Einkaufspreis. Da die Mastweiden nicht in dichtbevölkerten Distrikten angelegt werden, so ist das Land billig und die Betriebskosten mäfsig.

Vom Gewinn ist dann abzurechnen: Zins des Landpreises, Zins der Herstellungskosten der Weide, der Unterhaltung derselben und der Zäune, Aufsichtskosten, dann der Einkaufspreis der Ochsen nebst Zinsen und das Salz. Dazu kommen eine Abschreibung für

Zäune auf 10jährige Dauer und die kleinen Unkosten, als Stricke, Medizin, Arbeitsmesser etc.

Nach reichlicher Berechnung der Kosten, falls die Weiden halbwegs im Verhältnis zur Gröfse besetzt waren, verbleibt immer noch ein Reingewinn von 50 bis 60 pCt., bei mittleren Preisen des Mastviehes.

Zur Mästung eignen sich nur über drei Jahre alte Ochsen; Bullen bringen geringeren Preis, trotzdem deren Fleisch, wenn sie gut gemästet sind, ebenso schmackhaft ist, als das der Ochsen, und auch der Fleischer dieselben Preise dafür nimmt. Kühe eignen sich nicht zur Mast, da ihre Wurfzeit inzwischen ablaufen würde; ohne belegt zu sein, setzen sie keine nennenswerte Mast an. Auch der Ertrag an Fleisch ist bei der Kuh bei gleicher Gröfse ein bedeutend geringerer als beim Ochsen. Will man jedoch mit einer Partie Ochsen auch einige Kühe zwecks Milchgewinnung mitbringen, so müssen des Transports wegen nur solche ausgewählt werden, die seit etwa fünf bis sechs Monaten tragend sind. Milchkühe aus Europa nach den Tropen zu bringen, würde ich nicht raten, sie gedeihen nicht, eher noch Bullen; dagegen haben sich Kreuzungen aus warmen Ländern gut bewährt.

8. Anhang. Verschiedenes.

Liegt die Absicht vor, die Anlagen zeitweise durch Samen zu vergröfsern, dann ist es zweckmäfsig, diesen selbst zu ziehen, da man dann über dessen Güte orientiert ist und schädliche Beimischungen anderer Gräser nicht zu befürchten hat. Ich kannte Mastweiden, die durch solche schädliche Beimischungen in gewöhnliche Viehweiden verwandelt werden mufsten. Ich machte mir daher eine Separatanlage, von der ich sowohl Samen als später auch Pflanzen entnehmen konnte; kam schädliches Gras von dem gekauften Samen auf, dann konnte dieses vor der Blüte noch ausgerodet werden. Ich empfehle daher dieses Verfahren. Zwei Hektar einer solchen Anlage genügen, um 100 ha sowohl mit Saat als auch mit Pflanzen zu versorgen, selbst 200 ha, indem zuerst der Same abgeerntet wird und dann die Pflänzlinge ausgegraben werden. Der schon gefallene Same und die Reste von ausgegrabenem Grase bewachsen diese Anlage binnen eines Jahres vollständig wieder, so dafs sie im nächsten Jahre wieder verwertet werden kann. Wird sie nicht mehr gebraucht, dann vereinigt man sie mit den grofsen Anlagen der Mastweide. Braucht man dann später Samen, so kann man sich leicht helfen, indem eine Ecke von einem Abteil leicht abgezäunt wird, so dafs das Vieh nicht dazu kann. Wird der Same in dieser Ecke abgeerntet, so rollt man den Draht

wieder ein. Für Bedarf von Pflänzlingen ist dies nicht einmal nötig, sondern man nimmt sie von der nächstgelegenen Stelle eines Abteils.

Die Abteile brauchen nicht gleich grofs zu sein, so dafs deren Scheidung dem Terrain mehr entspricht, selbst 25 pCt. Unterschied kann obwalten, da man abwechselt, sobald abgegrast ist. Jedes Abteil mufs Schatten haben, in dem das Vieh während der Mittagshitze ruhen kann. Ich habe in meinen Mastweiden verhältnismäfsig viel Schattenbäume, die stellenweise kleine Haine bilden, und zwar sind es Bäume, denen schnell vorübergehendes Feuer nichts anhaben kann; anfänglich wurde die Spreu an der Wurzel entfernt. Hohe Waldbäume als Schattenspender stehen zu lassen, ist nicht gut, weil sie einzelstehend vom Sturm leicht umgeworfen werden und dadurch mehrere Stücke Vieh töten können; kleine Waldbäume kann man stehen lassen, sie entwickeln sich dann breit und niedrig. Ich selbst liefs jedoch alles umhauen; bei der ersten Reinigung schon wurden dann solche Spröfslinge gelassen, die als verhältnismäfsig feuerfest galten, nicht hoch wuchsen, viele Äste bildeten und ein breites Blatt trugen. In den Tropen wächst das alles sehr schnell, und in 1½ Jahren hat man schon Schatten. Kleine, unten klare Waldstellen, die als Schattenspender blieben, wurden später umgehauen.

Nach drei Monaten oder etwas mehr fängt bei gepflanztem Grase der Same zu reifen an, wobei die Halme sehr unregelmäfsig zur Reife gelangen; während die einen noch in der Scheide stecken, sind andere ausgereift und abgefallen, deswegen werden nicht alle, sondern nur die reifen Halme abgeerntet; selbst ein und derselbe Halm reift nicht gleichmäfsig, während der Same an der Spitze reif abfällt, ist der untere kaum abgeblüht, und die Blütenreste hängen noch daran, doch darf man sich beim Abernten dadurch nicht mifsleiten lassen; die Reife ist da, wenn der Halm vom obersten Blatt bis zur Rispe, je nach dem kräftigen Wuchs des Grases, 8 bis 10 Zoll erreicht.

Das Ernten geschieht durch Abzwicken des Halmes oberhalb des obersten Blattes; Blätter sollen nicht dazwischen kommen. Diese Arbeit geht ganz schnell von statten, die Halme werden in der linken Hand gehalten und, wenn diese voll ist, entweder auf einen liegenden Baumstamm oder eine sonst trockene Stelle gelegt, nie aber aufgehäuft, da sich der Same sofort erhitzt; auch vermeide man alles unnütze Schütteln, da der reifste Same sofort abfällt. Der frische, noch grüne Same erhitzt sich äufserst leicht, wie wohl kein anderer, es mufs daher alle Vorsicht angewandt werden, dafs er nie aufgehäuft gelegt wird, bevor er nicht ganz trocken ist, er

würde sonst verbrennen; in diesem Zustande sieht er wie mit kochendem Wasser abgebrüht aus. Falls die Entfernung nicht zu grofs ist, kann er in breite Säcke schichtweise gepackt und schnell heimgetragen werden, doch darf man ihn nicht drücken; ist die Entfernung zu grofs, etwa eine Viertelstunde, dann bringe man ihn lieber auf Tragbahren in losen Schichten heim. Hier wird er unter Dach auf Tücher in dünner Schicht ausgebreitet und von Zeit zu Zeit gewendet. Am nächsten Tage kommt er an die Morgensonne bis 9 Uhr und wird öfter gewendet; dies geschieht drei Tage lang, am vierten wird er gedroschen, wenn auch inzwischen der meiste von den Rispen selbst abgefallen ist. Das Dreschen erfolgt, indem immer eine Handvoll Halme gegen die Kante eines Brettes geschlagen wird; was hierbei nicht abfällt, ist unreif und soll mit den Halmen weggeworfen werden, es fällt schon ohnehin genug unreifen Samens ab. Hiesige Verkäufer von Samen kratzen noch mit einem kantigen Stück Holz darüber, um die Quantität zu vergröfsern, wobei die Qualität schlechter wird, sie sind auch bei der Ernte nicht wählerisch mit den Halmen. Während des Trocknens der Halme fällt viel Samen ab, und falls er zu dicht liegt, mufs er auch aufgerührt werden.

Der ausgedroschene Same wird dann in dünner Schicht auf einem Tuch ausgebreitet und an der Sonne unter beständigem Rühren getrocknet; fängt er jedoch an, warm zu werden, so mufs er sofort in den Schatten zur Abkühlung gebracht werden; besonders am ersten Tage sei man vorsichtig. Ist er abgekühlt, so wird er wieder an die Sonne getragen und wie vordem behandelt. In drei bis vier Tagen ist er fertig, je nach der Witterung. Dann läfst man ihn auf dem Tuch unter Dach zwei Tage kühlen und sackt ihn ein. Vorsichtshalber stecke man mehrere Tage hindurch die Hand in den Sack, und sollte man Wärme fühlen, so mufs er nochmals für einen Tag an der Sonne behandelt werden. Er mufs ganz trocken aufbewahrt werden. Will man ihn im feuchten Klima ein Jahr lang keimfähig halten, dann mufs er alle zwei Monate für einen Tag, wie oben beschrieben, behandelt und einen Tag im Schatten zum Abkühlen gelegt werden. Dies Verfahren erscheint wegen der detaillierten Behandlung sehr umständlich, was jedoch nicht der Fall ist, da zwei Personen eine bedeutende Menge behandeln können, selbst eine wäre hinreichend, wenn das Hin- und Hertragen nicht zwei erforderte. Bei selbstbereitetem Samen kann man auf 50 bis 60 pCt. Keimfähigkeit rechnen, was ein sehr hoher Satz ist, und dabei ist man noch gegen Betrug gesichert. Guter, getrockneter Same sieht grün aus mit etwas gebleichtem Anstrich, verbrannter aber wie abgebrüht.

Dafs ein für Menschen ungesundes Klima auch auf Rinder Einflufs hätte, wenn diese das ganze Jahr auf der offenen Weide grasen, ist mir nicht bekannt, trotzdem ich viele solcher Distrikte gekannt habe. Auch hier im Lande haben wir an einer Flufsmündung natürliche Savannen mit wahrhaftem Fieberklima für Menschen, in denen aber das Vieh ausgezeichnet gedeiht. Ein anderer auch im heifsen Klima gelegener Distrikt befindet sich hinter einem Vulkan, dessen schwere Dünste sich, von weitem gesehen, wie Wassermassen vom Krater ins Tal herunterwälzen. In diesem Distrikt herrscht eine dem Chagresfieber ähnliche Krankheit, an der schon hunderte von Menschen gestorben sind. Hier liegen viele, zum teil verlassene Bananenhacienden und die gröfsten Mastweiden von Costa Rica, deren eine 5000 Ochsen fafste, die immer sehr gut gediehen.

Nie habe ich gesehen, dafs Fieberklima den geringsten Einflufs auf das Vieh gehabt hätte, wohl aber das Klima in bezug auf Wärme und Kälte. In einer Höhenlage bis 4000 Fufs Meereshöhe aufgewachsene Rinder gedeihen gut bis zur Küste, wohin sie auch immer versetzt werden. Noch höher gelegene Distrikte haben härtere Gräser, und das daran gewöhnte Vieh magert, wenn es in wärmere Gegenden versetzt wird, ab, geht auch hin und wieder ein oder erholt sich erst nach einem Jahre. Dasselbe geschieht im umgekehrten Falle, wenn Rinder aus einer warmen in eine kalte Region versetzt werden. Die Futtergräser über 4000 Fufs sind hart und kräftig, und die Rinder leiden, wenn sie auf gewöhnliche Futterweide in warmer Gegend gebracht werden, nicht aber in der Mastweide von Guineagras. Also ungesundes Küstenklima gibt es selbst für diese Rinder nicht, wenigstens was den amerikanischen Kontinent anbelangt, und so wird es wohl auch anderswo sein.

Die Kosten der Anlage von Mastweiden usw. hier anzugeben, ist unmöglich, ja selbst nicht bei eigenen Unternehmungen, da so viele Faktoren die Auslagen beeinflussen, dafs es unmöglich wird, exakte Daten zu geben, z. B. schwerer oder leichter Bestand des Waldes, der Zustand des Gebüsches, der schwankende Preis der Arbeit und des Wechselkurses, ungünstige Witterung usw. Darum sind die verschiedenen Abschnitte so gehalten, dafs man für jedes Land, jeden Distrikt und jede Zeit den Kostenpreis annähernd berechnen kann.



Koloniale Gesellschaften.

Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Essen.

Am 30. September fand in Essen die ordentliche Generalversammlung statt, in welcher der Bericht für das sechste Geschäftsjahr zur Vorlage kam.

Der Bericht über die Kaffeepflanzungen lautet recht trostlos. Durch Schädlinge sind seit dem letzten Bericht weitere 90 000 Bäume zugrunde gegangen. Das Urteil des Pflanzungsleiters wie des Leiters des Regierungs-Versuchsgartens von Amani, Herrn Professor Dr. Zimmermann, lautet dahin, dafs Kaffee auf dem Landbesitz der Gesellschaft keinen dauernden Erfolg verspricht. Weitere Mittel als zur Erhaltung des Bestandes notwendig sind, sollen nicht aufgewendet werden, nur die besseren Lagen sollen einer intensiveren Bewirtschaftung durch Düngung unterworfen werden. Entsprechend dem schlechten Stand der Pflanzen war auch das Ernteergebnis ein geringes. Es wurden im ganzen 13½ Zentner Kaffee geerntet, die entsprechend den niedrigeren Kaffeepreisen nur 35 bezw. 43 Mk. per Zentner unverzollt erbrachten.

Bei den schlechten Aussichten für Kaffee hat die Gesellschaft seit Jahren Versuche mit anderen Kulturpflanzen gemacht, über welche die Berichte zum Teil recht günstig lauten.

Eine gröfsere Probe Kakao, von den auf der Pflanzung gezogenen Forastero-Kakaobäumen stammend, wurde durch die Firma Gebr. Stollwerck, Köln, recht gut beurteilt. Auch Herr Professor Zimmermann fand den Stand der Kakaobäume sehr gut und aussichtsvoll. Im laufenden Jahre sollen 50 ha für Kakaokultur vorbereitet und im nächsten Jahre bepflanzt werden.

Die Kapokbäume stehen ausgezeichnet, eine kleine Probe Kapok wurde in Rotterdam der Javaqualität ziemlich gleich bewertet. Die Ernte findet im August statt.

Von rotem Pfeffer sind seit Oktober 1902 588 Zentner verladen und zum Preise von durchschnittlich 32⅓ Mk. per Zentner verkauft. Der Pflanzungsleiter hofft 1500 Zentner im ganzen zu verladen, die Verbreitung dieser Pflanze auf dem Gebiet der Gesellschaft ist derartig, dafs leicht 3000 Zentner verladen werden könnten, wenn genügend Arbeiter zu haben wären und die Leute nicht durch die Schärfe des Pfeffers abgeschreckt würden.

Über sonstige Kulturen ist noch zu bemerken: die Cearakautschuk-Anpflanzung enthält 11 000 Bäume, von Vanille ist der Bestand derselbe geblieben, die Arrowrootkultur ist wegen zu geringen Wertes des Produktes als Nahrungsmittel aufgegeben. Von Herrn Professor Zimmermann wurde das Vorkommen des Carica-Papayabaumes auf Segoma festgestellt, eine kleine Probe Papain, aus dem Saft der Früchte hergestellt, wurde in Deutschland günstig bewertet, der Wert dieses Produktes schwankt zwischen 1000 bis 2000 Mk. per Zentner, ist aber infolge häufigeren Angebots in letzter Zeit zurückgegangen.

Der Bestand der Anpflanzung geht aus folgender Tabelle hervor:

Pflanzung	Kultur	Jahrgang	Zahl der vorhandenen Bäume	Zahl der tragenden Bäume	Gröfse der bepflanzten Fläche in ha	Höhenlage m
Segoma . . .	Kaffee	1898/1903	205 000	30 000	150	300/400 Monosoko 500/650
Minazini . .	„	1898/1903	140 000	5 000	80	300/600
Tschaua . .	„	1901/1903	15 000	—	8	700
Segoma . . .	Kakao	1900/1903	6 800	1 500	12	225
„ . . .	Kapok	1900/1903	115 000	30 000	Schattenbaum	200/580
Minazini . .	„	1900/1903	12 000	—	„	300/600
Segoma . . .	Vanille	1901/1903	10 000	—	—	200/440
„ . . .	Cearakautschuk	1901/1903	11 000	—	19	250/400
„ . . .	Kardamom	1903	500	—	½	150

Die neuerdings erworbene Pflanzung des Herrn E. Lançon in Gröfse von 10 000 ha ist durchweg für die Kultur von Kapok, weifsem Pfeffer, Baumwolle und Sisalagaven geeignet, auch der rote Pfeffer ist wildwachsend über das ganze Gebiet verbreitet, 100 bis 150 ha sind für Kakaokultur geeignet. Der Kultur von Baumwolle und Sisalagaven soll erst näher getreten werden, wenn günstigere Transportverhältnisse vorliegen.

Die Gesellschaft hat ihren Pflanzungsbetrieb verhältnismäfsig billig eingerichtet, und spricht in den Bericht die Hoffnung aus, dafs in diesem Jahre die Ausgaben durch die Einnahmen gedeckt werden. 25 000 Mk. stehen zur Zeit noch zur Verfügung. Die Ausgaben pro 1902 betragen für Unkosten 16 348 Mk., Provision 671 Mk., Arbeiterlöhne 12 895 Mk., Arbeiterverpflegung 8698 Mk., Transport und Abschreibungen 1542 Mk., die Einnahmen aus Wirtschaftserträgen belaufen sich auf 9217 Mk.

Schantung-Eisenbahngesellschaft.

In der „Deutschen Kolonialzeitung“ wird mitgeteilt, dafs die Arbeiten an der Schantung-Eisenbahn in diesem Baujahre trotz der erheblich früher als sonst eingetretenen Regenzeit in energischer Weise gefördert worden sind. Wie bekannt, ist die Bahn am 12. April bis zur Station Tsingtschoufu (km 241) eröffnet worden. Am 1. Juni konnte die Betriebsübergabe einer weiteren Teilstrecke bis km 256 erfolgen. Unmittelbar hinter der Station Tsehotien ist der Tseho zu überschreiten, welcher mit elf Haupt- und zwei Flutöffnungen mit zusammen 470 m Lichtweite überbrückt wird. Durch Anordnung eines provisorischen Flufsüberganges konnte das Gleis westlich dieser Brücke rasch vorgestreckt werden, so dafs am 1. September der Gleiskopf bei km 315 und jenseits der Stadt Tschoutsun, des Haupt-Seidenhandelsplatzes Schantungs, sich befand.

Während der Regenzeit waren auch die Montierungsarbeiten der grofsen Tsehobrücke gut vorangeschritten; ihre Fertigstellung steht zum 15. September zu erwarten, so dafs zu Anfang Oktober der Betrieb bis zur Station Tschangtien, der Zweigstation für die Poschanlinie (km 284), voraussichtlich eröffnet werden wird.

Nach den bei der Direktion der Schantung-Eisenbahngesellschaft eingegangenen Telegrammen sind in dieser Regenzeit mit Ausnahme einer im Frühjahr fortgerissenen provisorischen Brücke und geringen Schäden an einigen

Stellen der Bahndämme keine Beschädigungen eingetreten, wie die Bahn sie im Jahre 1902 zu beklagen hatte. Die damals teilweise unterspülte Weihobrücke ist inzwischen wieder hergestellt worden.

Der Betrieb auf der Schantung-Eisenbahn hebt sich stetig.

Die zwischen Tschoutsun (309 km) und Tsinanfu (394 km) liegende restliche Strecke der Hauptlinie ist mit den zahlreichen, am Fufse des Tschangpeischan erforderlichen Brücken im vollen Bau. Die Erdarbeiten und ein Teil der Stationen sind schon fertiggestellt. Von unvorhergesehenen Zwischenfällen abgesehen, wird die ganze Bahn zur konzessionsmäfsigen Frist, dem 1. Juni 1904, dem Betriebe übergeben werden können.

Seitens der Deutsch-Chinesischen Eisenbahngesellschaft sind die endgültigen Vorarbeiten und die Absteckung des Nordteils der chinesischen Staatsbahnlinie Tientsin — Südgrenze Schantung von zwei Punkten aus in Angriff genommen worden, so dafs sofort nach Vollziehung des zwischen den deutschen Banken und der chinesischen Regierung zu schliefsenden Vertrages mit dem Bau begonnen werden kann.

Tientsin-Baugesellschaft.

Gemäfs Beschlufs des Bundesrats vom 10. Juni 1903 ist die Tientsin-Baugesellschaft genehmigt. Sitz der Gesellschaft ist Tientsin, Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb, die Bebauung und sonstige Verwertung von Grundbesitz in der deutschen Niederlassung von Tientsin und deren Erweiterungen, sowie ausnahmsweise in anderen Gebieten in Tientsin und dessen näherer Umgebung. Das Kapital der Gesellschaft, 200 000 Tientsin Hong-ping Taels (rund 400 000 Mk.), ist voll gezeichnet. Die Gesellschaft untersteht dem deutschen Rechte und der für ihren Sitz zuständigen deutschen Konsulargerichtsbarkeit.



Kautschuk von Manihot Glaziovii von der Kommunalpflanzung Kilossa, Deutsch-Ostafrika.

Gutachten der Firma Weber & Schaer, Hamburg.

Die uns mit Ihrem Geehrten vom 16. ds. gefälligst übersandte Probe weist eine sehr geringe Qualität auf. Die Ware scheint nur aus zu jungen Pflanzen gewonnen zu sein. Aufserdem ist dieselbe stark mit Unreinlichkeiten vermischt; speziell der eine dunkle Ball ist derartig sandig, dafs wir den Wert desselben nur auf etwa 3,40 Mk. per Kilo taxieren, während der eine helle Ball einen Wert von 4,50 bis 5 Mk. per Kilo hat.

Gutachten der Firma J. Wilmer, Hamburg.

Der Gummi ist laut erhaltener Probe mit Sand verunreinigt und hat die Qualität anscheinend durch erlittene Wärme eine Verschlechterung erfahren. Ware wie die sandige Sorte schätze ich 1,90 bis 2 Mk. per Pfund (3,80 bis 4 Mk. per Kilo). Falls die Ware sandfrei und frischer (nicht klebrig) geliefert werden kann, dürfte der Wert 2,40 bis 2,50 Mk. (etwa 4,80 bis 5 Mk. per Kilo) sein. Die Sorte gehört zu den weicheren Qualitäten, die nicht zu alt werden dürfen.

Untersuchungsergebnis von Dr. G. Fendler, unter Leitung des Professors Dr. Thoms, Chemisch-pharmazeutisches Institut, Steglitz-Dahlem.

Die Untersuchung der mir am 18. April d. Js. mit Anschreiben vom 16. April zugegangenen Probe Kautschuk von Manihot Glaziovii aus der Kommunalpflanzung Kilossa, Deutsch-Ostafrika, hat folgendes ergeben:

Die Probe bestand aus zwei Bällen von je etwa 20 g Gewicht, von grofser Elastizität. Die Bälle waren aufsen graubraun, auf dem Querschnitt durch weifse Partien marmoriert. Der Kautschuk war stark mit Sand verunreinigt; nach dem Zerschneiden roch er sehr unangenehm, wahrscheinlich infolge der Gegenwart zersetzter Eiweifsstoffe.

Der getrocknete Kautschuk enthält:

In Chloroform unlösliche Verunreinigungen . . .	34,01 pCt.
In Chloroform lösliche Anteile	66,00 „
und zwar Harz	4,00 „
α Kautschuk	46,90 „
β Kautschuk	15,10 „

Der Kautschuk dürfte an und für sich recht brauchbar sein; die vorliegende Probe war jedoch offenbar nicht in genügend sachverständiger Weise gewonnen, da sie stark mit Sand, Eiweifsstoffen usw. verunreinigt war. Hiervon abgesehen sind die Zusammensetzung und Beschaffenheit des Kautschuks diejenigen einer mittelmäfsigen Ware.

Telfairiasamen aus Wilhelmsthal in Westusambara.

Von Dr. G. Fendler, Chemisch-pharmazeutisches Institut, Steglitz-Dahlem.

Die Untersuchung der mir am 23. April d. Js. zugegangenen Samen von Telfairia pedata Hook. ergab folgendes:

Zehn Stück der aus einem sehr festen, maschigen Bastgewebe, einer harten Schale und dem Kern bestehenden Samen wogen 116,7 g, wovon entfielen:

auf das Bastgewebe	8,5 g =	7,27 pCt.
auf die Schalen	46,6 g =	39,97 „
auf die Kerne	61,6 g =	52,76 „
		100,00 pCt.

Die Kerne enthielten:

Feuchtigkeit	4,37 pCt.
Öl	59.45 „

Demnach enthalten die ganzen Samen 31,36 pCt. Öl.

Diese Zahlen weichen bis auf das Gewicht der einzelnen Samen und das Verhältnis von Schalen zu Kernen nicht beträchtlich von den im Jahre 1898 von mir für Telfairiasamen aus Usambara gefundenen Zahlen ab.

Die damalige Analyse ergab:

Zehn Samen wogen 85 g, davon entfielen:

auf das Bastgewebe	6 g =	7,06 pCt.
auf die Schalen	28 g =	32,94 „
auf die Kerne	51 g =	60,00 „
		100,00 pCt.

Die Kerne enthielten:

Feuchtigkeit	3,95 pCt.
Öl	64,71 „

Die ganzen Samen enthielten 33,00 pCt. Öl.

Für eine eingehende Untersuchung des Öles war die diesmal eingesandte Materialmenge zu gering. Eine solche erscheint jedoch auch überflüssig, da die damalige Analyse wohl auch noch heute Geltung haben dürfte.

Das durch Pressen aus den Kernen gewonnene Öl hatte folgende Konstanten ergeben:

Spezifisches Gewicht bei 15°	0,9180
Säurezahl	0,34
Verseifungszahl	174,8
Esterzahl	174,46
Jodzahl	86,2
Erstarrungspunkt des Öles	+ 7,0° C.
Schmelzpunkt der Fettsäuren	44° C.
Erstarrungspunkt derselben	41° C.

Refraktion im Zeifsschen Butter-Refraktometer:

bei 31°	61—62
bei 30°	61—62
bei 25°	63—64

Demgegenüber zeigt das Olivenöl, der Typus eines guten Speiseöles, folgende Konstanten:

Spezifisches Gewicht bei 15°	0,9178
Säurezahl	0,3
Verseifungszahl	185—203
Esterzahl	—
Jodzahl	79—86
Erstarrungspunkt des Öles	+ 2° C.
Schmelzpunkt der Fettsäuren	23,98—26° C.
Erstarrungspunkt derselben	21,2°
Refraktometerzahl bei 25°	62—62,5

Das Telfairiaöl gehört wie das Olivenöl zu den nicht trocknenden Ölen; es gibt mit rauchender Salpetersäure die Elaidinreaktion. Vom Olivenöl unterscheidet sich das Telfairiaöl dadurch wesentlich, dafs es schon bei weit höherer Temperatur als ersteres erstarrt und dafs der Schmelzpunkt der Fettsäuren, vermutlich infolge eines hohen Gehaltes an Palmitin- und Stearinsäure, sehr hoch liegt. Sollte das Telfairiaöl als Speiseöl Verwendung finden, so müfste es, wie das Baumwollsamenöl, dem es in dieser Beziehung ähnelt, erst durch Ausfrierenlassen und Abpressen von den leicht erstarrenden Anteilen getrennt werden.

Für die Gewinnung des Öles eignet sich am besten die Methode des Auspressens. Sollte es extrahiert werden, so müfste auf eine sehr sorgfältige Entfernung der äufseren Schichten der Samenkerne, besonders aber der Samenschalen gehalten werden, da diese einen intensiv bitter schmeckenden Körper enthalten.



Aus fremden Produktionsgebieten.

Zur Kaffeekrisis in São Paulo.

Wie die August-Nummer 1903 der „Monatsschrift des Deutsch-Brasilischen Vereins' mitzuteilen weifs, wurde in São Paulo eine landwirtschaftliche Genossenschaft ins Leben gerufen, die den Zweck verfolgt, den Kaffee ihrer Mitglieder direkt im Ausland, unter Umgehung der Exporteure, zu verkaufen.

Ihren Beitritt meldeten bereits 53 Pflanzer von Botucatú, Itatinga, S. Paulo dos Agudos, Baurú und anderen Orten. Ebenso galt der Bekämpfung der Kaffeekrisis im Staate S. Paulo ein am 6. April 1903 vom Staatskongrefs für S. Paulo genehmigtes Gesetz, welches aufser den bereits bestehenden Zöllen für den in S. Paulo gebauten Kaffee vom 1. Juli 1903 ab noch einen Ausfuhrzoll in natura im Höchstbetrage von 20 pCt. oder in Gold im Betrage von 300 Reis für jedes Kilogramm der geringen Sorten einführen sollte. Für die Erhebung der Zölle in natura sollte der geringste Typus, welcher in Zahlung genommen werden kann, festgestellt und die Klassifikation der dem Zoll unterworfenen Kaffeesorten unternommen werden. Das Gesetz ermächtigt des weiteren die Regierung, die Gründung von Absatzgenossenschaften zu fördern, mit den anderen kaffeebauenden Staaten zwecks eines gemeinsamen Vorgehens in angegebener Richtung in Verbindung zu treten, einen amtlichen Stempel oder eine amtliche Marke zur Kennzeichnung der Sorten und Herkunft des im Staate gewonnenen Kaffees einzuführen. Endlich sollten die nationalen Schiffahrtsgesellschaften, welche die Kaffeefrachten von S. Paulo nach den anderen, nicht kaffeebauenden Staaten herabsetzen, mit 400 Contos de Reis unterstützt, sowie bis zu 25 000 Contos de Reis zur Kräftigung der kaffeebauenden Landwirtschaft verwendet werden.

Leider blieben aber diese Bestimmungen des Staatskongresses vom 6. April 1903 unausgeführt. Eine halbamtliche Erklärung gibt als Grund des Nichtinkrafttretens des Gesetzes vom 1. Juli die Unmöglichkeit eines gemeinsamen Vorgehens mit den anderen Staaten an. Das Gesetz würde aber den verfolgten Zweck verfehlen, wenn nicht die anderen kaffeebauenden Staaten der brasilischen Union, namentlich Minas Geraes und Rio de Janeiro, dieselben Bestimmungen träfen.

Die in S. Paulo gegründete Genossenschaft beweist, dafs die Kaffeeproduzenten Mittel und Wege suchen, sich auch ohne die staatliche Fürsorge über die Krisis hinwegzuhelfen.

Trinidad.

Die Insel Trinidad scheint die Zuckerkrisis, die für Westindien so verhängnisvoll war, leicht überwunden zu haben dadurch, dafs die Einwohner zur Kakaokultur übergingen. Trinidad hat eine Oberfläche von 1 120 000 Acres, von denen 800 000 anbaufähig sind. Die Bevölkerung beträgt nach der vor zwei Jahren stattgehabten Volkszählung 253 000 Seelen. Darunter sind 78 000 Hindus, die ihrer Religion treu geblieben sind. Der gröfste Teil der Bevölkerung gehört zur römisch-katholischen Kirche. Im Norden der Insel wird ein französisches Patois gesprochen, in anderen Teilen trifft man das Spanische an. Chinesen sind ebenfalls zu finden; sie geben sich mit dem Kleinhandel ab.

Nach Vernichtung des Sklavenhandels standen die Pflanzer vor einem grofsen Arbeitermangel. Man griff zur Immigration von Kulis aus Englisch-Indien. Sie werden für zehn Jahre verpflichtet und haben die Überfahrt in ihre Heimat nach Ablauf des Kontraktes frei. Nur wenige bedienen sich dieser Klausel, vier Fünftel ziehen es vor, auf der Insel zu bleiben. derart grofs ist die Fruchtbarkeit des Bodens. Mit den gesammelten Ersparnissen erwerben sie sich ein Stückchen Boden von den Krondomänen und werden Zucker- oder Kakaopflanzer. Von der Regierung werden sie hierzu ermutigt. Viele erblicken in der Entstehung dieser Klasse von Kleinpflanzern die Rettung von nicht allein Trinidad, sondern auch von den anderen Antillen. Nur die Grofsgrundbesitzer

sind mit dieser Bewegung unzufrieden, da die Arbeitslöhne durch die Verringerung der Zahl von Arbeitshänden in die Höhe steigen. Im letzten Jahre haben die kleinen Pflanzer 170 000 Tonnen Zuckerrohr an die Zuckerfabriken abgeliefert. Besonders aber wenden sie sich dem Kakaobau zu. Die mit Kakao bedeckte Fläche ist doppelt so grofs wie die unter Zuckerrohr und sie dehnt sich immer noch aus. Während der Wert der vorjährigen Zuckerernte 160 000 £ unter dem Mittel der letzten 25 Jahre stand, überstieg die Kakaoernte um 400 000 £ das Mittel aus derselben Periode. Die Kakaokultur ist für den Kleinpflanzer lohnender, indem der Kakao, einmal abgeerntet und getrocknet, keine weitere Verarbeitung seitens des Pflanzers erfordert. Anders ist es ja beim Zuckerrohr. Die Neuankömmlinge ziehen es also vor, Kakao anzubauen, und diese Änderung in der Kulturrichtung spiegelt sich in der Ausfuhr von Trinidad wieder. Es wurde ausgeführt:

	Zucker		Kakao		Gesamtausfuhr	
	1895	1900	1895	1900	1895	1900
im Werte von £ . .	596 415	552 158	620 654	978 632	1 791 817	2 511 899

Die Kakaoausfuhr hat also um mehr als 50 pCt. zugenommen, während die Gesamtausfuhr sich um etwa 33 pCt. vermehrte.

Die Insel besitzt noch einen Asphaltsee, dessen Ausbeute ihr eine erhebliche Einnahmequelle liefert und die Abgabenlast der Bevölkerung zu verringern hilft. Die Abgaben betreffen jetzt per Kopf 1,14,6½ £, sie sind also geringer als vor 25 Jahren. Die Schulden der Insel erreichen die Höhe von einer Million Pfund Sterling annähernd. (Bulletin de la société d'études coloniales, 4, 1903.)

Palmöl- und Palmkernhandel von Lagos.

Nach einer englischen Zusammenstellung hat sich der Handel in Palmöl und Palmkernen während der 12jährigen Periode 1890 bis 1901 folgendermafsen entwickelt:

	Palmöl		Palmkerne	
	Menge in Gallonen	Wert in £	Menge in Tons	Wert in £
1890	3 200 824	190 657	38 829	319 276
1891	4 204 825	252 958	42 342	341 349
1892	2 458 260	137 743	32 180	260 109
1893	4 073 055	252 051	51 456	436 056
1894	3 393 533	187 928	53 534	440 066
1895	3 826 392	205 553	46 501	320 434
1896	3 154 333	159 150	47 649	343 206
1897	1 858 968	97 590	41 298	306 834
1898	1 889 939	97 337	42 774	362 539
1899	3 292 881	168 457	49 501	412 817
1900	2 977 926	190 165	48 514	403 614
1901	3 302 055	207 468	57 216	510 968

(Deutsches Kolonialblatt Nr. 14, 1903.)



Vermischtes.

Kautschukstatistik.

„The India Rubber etc. Journal“ bringt in seiner Nr. 3, 1903 einige „Hechts Statistics“ für 1903 entnommene Angaben über Erzeugung und Verbrauch von Kautschuk. Es sei hierbei auf unsere im vorigen Heft gebrachte Notiz über die Weltproduktion von Kautschuk zum Vergleiche verwiesen.

Die Zufuhren aus Para für das Jahr 1902/1903 erreichten die Höhe von 29 890 Tonnen, somit ein Rückschlag von nur 0,35 pCt. gegen das vorige Jahr. Von dieser Menge erhielt Europa 15 256 Tonnen und Amerika 14 565; das erstere bedeutet eine Verminderung der Zufuhr um 620 Tonnen, das letztere eine Steigerung um 500 Tonnen. Die annähernde Weltproduktion von Kautschuk war im Jahre 1902/1903 55 603 Tonnen und zeigte eine Steigerung um 1700 Tonnen gegen das Vorjahr. Der Totalverbrauch von Kautschuk erreichte die Höhe von 55 276 Tonnen, somit eine Vermehrung um 4000 Tonnen gegen das Vorjahr. Diese Zahlen sind ja nur approximativ, sie gewähren jedoch einen Einblick in den Fortschritt, den die Welt in der Kautschukindustrie gemacht hat.

Melia Azedarach.

Melia Azedarach ist in der letzten Zeit Gegenstand einer speziellen chemischen Untersuchung seitens J. Oudenampsen (Bydrage tot de Kennis van Melia Azedarach L., Utrecht 1902) geworden. Dieser Baum wird häufig im tropischen Afrika angetroffen, wo er zweifellos nicht heimisch ist. Melia soll vom Himalaya herstammen, wo man ihn in einer Höhe von 2000 bis 3000 Fufs antrifft. Man nimmt an, dafs er durch die Moslimen in die südlichen Gegenden von Indien gebracht wurde. Andere bezeichnen wieder den Norden Indiens, Persien und China als seine Heimat. Von Südeuropa aus wurde die Melia nach den Vereinigten Staaten, und zwar nach der Kolonisierung Karolinas und Georgiens, eingeführt. Wir selbst begegneten ihr in verschiedenen Punkten im Libanon. Sehr häufig ist er auch in Syrien und Palästina. Dieser Baum wird häufig als Zierbaum angepflanzt. Er wächst sehr rasch auch in armen Böden, nur verträgt er nicht feuchten Untergrund. In verschiedenen Gegenden werden der Rinde, den Blättern und Blüten sowie den Früchten der Melia mannigfaltige toxische Eigenschaften zugeschrieben. Die getrocknete Rinde der Melia findet Verwendung auch in der Pharmacopoe der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Sie hat einen leicht aromatischen Geruch und einen bitteren, übelerregenden Geschmack. Aus den Früchten der Melia wird 50 bis 60 pCt. eines Fettes gewonnen, welches schnell ranzig wird. Dieses Fett führt den Namen „Öl von Margosa“ und kann bei der Seifenfabrikation, in der Malerei und zur Beleuchtung verwendet werden. Aus den grünen Früchten wurde in Georgien durch Gärung und Destillation eine Art Whisky gewonnen. Die Blätter und Früchte der Melia sollen trockenes Obst vor Insektenfrafs schützen und eine Dekoktion von gepulverten Früchten soll sich in Amerika sogar als ein ausgezeichnetes Mittel gegen Baumschädlinge erwiesen haben. Die Früchte sind giftig, und die Chinesen verwenden sie als würmerabtreibendes Mittel. Die chemischen Untersuchungen von Oudenampsen ergaben, dafs die Rinde der Melia eine auf die Fische betäubend wirkende Substanz enthält. Diese Substanz ist in Wasser

löslich und verliert beim Kochen ihre toxischen Eigenschaften. Aufserdem enthält die Rinde ein Harz, Phytosterin, Azedarachsäure, ein Tannin, Saponin, das die betäubende Wirkung der Pflanze erklärt, und eine bittere Substanz.

Wie dem auch sei, zweifellos aber ist es, dafs die Melia für Schafe, Ziegen und Kühe ein gutes, gierig gefressenes Futter liefert. Wir haben es häufig gesehen, wie im Libanon und Syrien den Tieren die Blätter der Melia vorgesetzt und von denselben gern aufgenommen wurden. Ebenso sollen die Früchte den Tieren keinen Schaden verursachen. Das Holz der Melia kann auch als Bauholz verwendet werden. Auch wurde Melia als Schattenbaum für Kaffeepflanzungen empfohlen und soll bei richtiger Formierung in dieser Hinsicht auch gute Dienste leisten. Sn.

Auszüge und Mitteilungen.

Herva-Mate in Paraná. Infolge des Gesetzes, welches die Ausfuhr des rohen Mate, d. h. des unpräparierten Mate in Blättern, begünstigt, sahen sich mehrere bedeutende Matefabrikanten gezwungen, ihre Fabriken nach dem La Plata zu verlegen. So sind schon vier Fabriken in Argentinien von brasilischen Firmen so weit fertig gebaut worden, dafs sie dem Betriebe übergeben werden können. Weitere Fabriken werden dem Beispiele folgen. (Monatsschrift des Deutsch-Brasil. Vereins Nr. 7, 1903 nach der Col. Ztg.).

Kautschuk aus der Gegend von Mombassa (Ostafrika). Der englischen Regierung wurde kürzlich eine Probe Kautschuk aus dem Wadrumaforst, zwei Wegstunden vom Muetehügel, in der Landschaft Schimba, in der Nähe von Mombassa, zur Prüfung auf ihren Handelswert vorgelegt. Es war dies ein kugelförmiger Körper von etwa 3 Zoll im Durchmesser, aufsen von lichtbrauner Farbe und etwas klebrig. An den frischen Bruchstellen hatte der Kautschuk ein fleckiges Aussehen, teilweise weifslich, teilweise lichtbraun und war weniger klebrig als an der Aufsenfläche. Die Masse war ein wenig porös und mit kleinen Partikeln vegetabilischer Bestandteile vermischt; sie war sehr elastisch, und Streifen liefsen sich strecken ohne zu reifsen. Bei einer Temperatur von 120° C. kam der Kautschuk teilweise zum Schmelzen. Die chemische Analyse ergab 4,2 pCt. Feuchtigkeit, 4,2 pCt. Harz, 87,7 pCt. Kautschuk, 3,9 pCt. Schmutz (2,5 pCt. Asche ist inbegriffen im Schmutz). Demnach haben wir es hier mit einem sehr guten Kautschuk zu tun. Von verschiedenen Kautschukmaklern wurde die Probe als feiner, harter, roher Kautschuk bezeichnet, der im trockenen Zustande einen Wert von 2 sh. 6 d. bis 2 sh. 7 d. pro lbs. ab Londoner Lager hat. (Nachr. für Hand. und Ind. nach The India Rubber Journal.)

Heuschreckenplage in Transkaspien. Die russische in Aschabad erscheinende Zeitung „Aschabad“ meldet im Mai folgendes über die im transkaspischen Gebiete ausgebrochene Heuschreckenplage: „In wenigen Tagen hat sich die ganze an das Gebirge grenzende Steppe bis zur Unkenntlichkeit verändert. In ungeheuren Schwärmen sind Heuschrecken in die Steppe eingefallen und haben jedes gröfsere Blättchen verzehrt. Bereits seit anderthalb Wochen führen mehrere Bataillone Soldaten in Gemeinschaft mit der Bevölkerung einen energischen Kampf gegen den Feind.“ — Der schwere Kampf wird aber völlig planlos und mit fast leeren Händen geführt. Die Soldaten sind mit Geräten für die Erdarbeiten ausgerüstet, die für den festen, kiesigen Boden absolut ungeeignet sind. Die Absicht, die Heuschrecken zu verbrennen, konnte nicht ausgeführt werden, da man Petroleum nicht in erforderlicher Menge beschaffen konnte. In einigen Distrikten Bucharas, wo die Vertilgung der Heuschrecken

unter Leitung russischer Offiziere durch Besprengung der Felder mit Pariser Grün vorgenommen wurde, soll es besser stehen. (Asien, Nr. 11, 1903.)

Das Räuchern von Orangenbäumen in Kalifornien. Der Gartenbauinspektor des Pasadenadistrikts in California stellt in seinem Jahresbericht fest, dafs das Räuchern der Bäume in diesem Jahre ausgedehnter war und vollkommener durchgeführt wurde als in den vorigen Jahren. Die Zahl der beräucherten Bäume war 84 000 bis 90 000. Das Resultat dieses energischen Feldzuges gegen die Schildlaus war, dafs die Früchte im ganzen Distrikt in diesem Jahre auffallend sauber waren. (The Agricultural Gazette of New South Wales, June 1903.)

Die Bedrohung des amerikanischen Baumwollbaues durch den Rüsselkäfer, der die Baumwollsamenkapseln zerstört, hat die Bundesregierung sowie die Behörden des Staates Texas veranlafst, der Frage der Ausrottung dieses Schädlings näher zu treten. Der Schaden, den der Rüsselkäfer in diesem Jahre allein in den Baumwollplantagen von Texas angerichtet hat, wird von Professor Nally von der landwirtschaftlichen Hochschule des Staates Texas auf 8 250 000 $ berechnet. Das Insekt breitet sich immer weiter aus und wird, wie Mr. Hunter, ein Mitglied der Sachverständigenkommission des Ackerbaudepartements erklärt, innerhalb 15 Jahren das ganze Baumwollgebiet verseucht haben. Eine völlige Vernichtung des Käfers ist, wie er hinzufügt, unmöglich. Das Insekt ist jetzt bereits über die Grenze von Texas nach Louisiana eingedrungen, und falls es nicht gelingt, ein wirksames Mittel zu seiner Bekämpfung zu finden, dürfte Louisiana innerhalb weniger Jahre in seiner Hauptindustrie einen Niedergang erleben, der an die Zeiten des Bürgerkrieges erinnert. Der Staat Texas hat für Angabe eines Mittels zur Vernichtung des Boll-Weevil einen Preis von 50 000 $ ausgesetzt, keiner von den vielen hundert Bewerbern hat jedoch ein Mittel angeben können, dafs auch nur einigermafsen wirksam gewesen wäre. Gegenwärtig bereist, so wird der Londoner „Morning Post“ aus Newyork geschrieben, eine Staatskommission im Auftrage der Regierung von Texas den Süden, um mit Sachverständigen über die Frage zu beraten. Die Regierung in Washington hat ebenfalls die Sache in die Hand genommen und eine eingehende Untersuchung durch das Staatsdepartement angeordnet.

Ernte-Aussichten für Kaffee. Aus London wird berichtet, dafs die nächste ostindische Ernte nur ungefähr zwei Drittel der diesjährigen ergeben soll. Was die zentralamerikanischen Kaffees anlangt, so deuten Nachrichten aus Costarica auf eine bedeutend kleinere Ernte hin als die letzte, aber die Berichte von den einzelnen Distrikten sind sehr verschieden. Zum Teil sei die Ernte absolut verfehlt; in den höher gelegenen Gegenden wird dagegen eine gute Ernte erwartet. Man fürchtet aber, dafs die Bohne klein ausfalle. Aus Salvador meldet man: Die Santa Anna- und Oriente-Distrikte versprechen eine gute Ernte, aber nicht so grofs wie in diesem Jahre, die ausnahmsweise bedeutend war. Um Salvador Stadt herum sind die Aussichten jedoch nicht so gut. In Guatemala sollen sich die Pflanzungen, die im letzten Jahr durch die Ausbrüche des Santa Maria-Vulkans gelitten haben, recht erholt haben, jedoch noch keinen Ertrag geben. Der Ausfall von diesen Pflanzungen belief sich beinahe auf 200 000 Quintals. Mexiko klagt über zu viel Regen in den hochgelegenen Distrikten (Orizaba usw.). In den niedriger gelegenen Distrikten (Papacluna) erwartet man eine gute Ernte. In Hamburg war die Nachfrage nach loco Kaffee an einigen Tagen sehr gut, an anderen wieder schwach. Die Preise konnten sich gut behaupten und wurden die Forderungen an manchen Stellen sogar etwas erhöht. Im September sind daselbst bisher 248 000 Sack eingetroffen.

Sonnenblumen als Vorbeugemittel gegen Malaria. In einem Artikel von Ed. Gould im „Goldfield News and Barberton Herald“ werden folgende interessante, eine Bestätigung erfordernde Beobachtungen über die Wirkung der Sonnenblumen als Vorbeugemittel gegen das Fieber mitgeteilt. Im Jahre 1886 wohnte der Verfasser in Delagoabay. Er pflanzte um sein Haus, darauf durch eine früher gelesene Notiz aufmerksam gemacht, eine doppelte Reihe von Sonnenblumen, ebenso wie in allen Ecken und Winkeln des Hofes. Das Resultat war, dafs sowohl er wie seine Familie während der ganzen Saison dem Übel entgingen. Ein Einwohner von De Kaap-Valley, der mehrere Jahre in der Mississipiniederung im Süden der Vereinigten Staaten lebte, erzählte dem Verfasser aufserdem, dafs die Kultur der Sonnenblume von unzweifelhaftem Nutzen in den Malariagegenden des südlichen und nördlichen Amerika wäre. „Früher war die Niederung des Mississipi in bezug auf gelbes Fieber die ungesündeste Gegend unter allen Niederungen der südlichen Staaten. Die Leute litten einen Tag um den anderen an Fieber und verbrauchten grofse Mengen von Chinin. Die Bewohner der Ufer waren durch ihr niedergeschlagenes, abgemagertes Aussehen bekannt, welches noch charakteristischer war als dasjenige der Kranken, die man in Delagoabay antrifft, sogar in der schlechtesten Saison. Zu gewissen Zeiten des Jahres überflutet der Mississipi die Ufer und hinterläfst Massen von schwarzer Erde, die Miasmen ausdünstet, längs der Ufer. Alle werden nun an gelbem Fieber krank. Man wufste kein Mittel dagegen. Schliefslich ordnete man durch ein Gesetz die Kultur der Sonnenblume an, und das Ergebnis war, dafs das Fieber allmählich verschwand. Diese Plage existiert jetzt nur noch in der Erinnerung.“ (! ?)

(Bull. de la Soc. Et. Colon. 5, 1903.)

Kautschukbäume von Madagaskar. Man kennt noch wenig die Kautschuklieferanten dieser Insel. Kapitän Tralboux lernte in Morondava folgende sieben Hauptarten kennen: Voahehy oder Rehea (Landolphia), Reiabo (Landolphia sphaerocarpa), Bokabe (Marsdenia verrucosa), Lombiro (Cryptostegia madagascarensis), Vahimainty (schwarze Liane), Vahimena (rote Liane) und Kaloka.

Die Ausbeutung dieser Lianen durch die Eingeborenen geschieht überall auf dieselbe Art: sie schneiden 40 bis 50 cm lange Streifen und befestigen sie über dem Gefäfs, welches den Latex aufnimmt. Die Koagulierung wird durch Tamarinde oder Zitrone erreicht. Salz wird nie angewendet, da es zu teuer ist. Der Gebrauch von Alkohol und Säuren ist ebenfalls unbekannt. Trotz der fortwährenden Vernichtung der Pflanzen ist ein Verschwinden der Lianen nicht zu befürchten, da sie immer wieder kräftig emporschiefsen.

(Bull. de la Soc. Et. Colon. 5, 1903.)



Neue Literatur.

Der Kaffee. Gemeinfafsliche Darstellung der Gewinnung, Verwertung und Beurteilung des Kaffees und seiner Ersatzstoffe. Herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamt. Berlin 1903, Verlag von Julius Springer. VI und 174 Seiten gr. 8⁰. Mit 7 Textabbildungen und 1 lithographierter Karte. Preis 1,50 Mk.

Hervorgerufen durch die verschiedenen Mifsstände, welche in neuerer Zeit im Verkehr mit Kaffee und seinen Ersatzstoffen fühlbar wurden, verfolgt dieses Buch den Zweck, sowohl einerseits die Konsumenten vor Überhandnahme von

Verfälschungen zu schützen, als auch anderseits die Vertreter des gewissenhaften Kaffeehandels vor unlauterem Wettbewerb zu bewahren und endlich sichere Anhaltspunkte für gerichtliche Entscheidungen zu liefern. Die immer weiter um sich greifende Verwendung von Ersatzstoffen gestaltet die Beurteilung derselben immer schwieriger. Ebenso schwierig ist es, zu entscheiden, welche Bearbeitungsverfahren des Kaffees während und nach dem Rösten als zulässig anzusehen sind. Daher ist die Festsetzung von Grundlagen für die Bewertung der Ersatzstoffe und der verschiedenen Bearbeitungen, die der Kaffee hier erfährt, zum Bedürfnis geworden.

Dafür, dafs die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt sich selbst gestellte Aufgabe ausgezeichnet gelöst wurde, bürgen die Namen der Mitarbeiter dieses Werkes. An der Ausarbeitung der technischen Abschnitte waren die Herren Busse, Günther, Rost und Windisch beteiligt. Das Buch zerfällt in mehrere Teile. Der erste, „Botanische Teil“, enthält zuerst im ersten Kapitel die botanische Beschreibung der Kaffeepflanze und zwar des arabischen Kaffebaumes und des Liberia- oder Monrovia-Kaffeebaums. Das zweite Kapitel macht uns mit der Verbreitung der Kaffeekultur in Afrika, Asien, Südsee-Inseln und Amerika bekannt. Dieses Kapitel ist im Hinblick auf die zunehmenden kolonialen Interessen in Deutschland auch für weitere Kreise von Interesse. Eine besondere Erwähnung erfahren die Kaffeeplantagen in Deutsch-Ostafrika, ebenso wird auf die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung des Kaffeebaues in Kamerun und Togo sowie in Deutsch-Neuguinea und im Bismarckarchipel hingewiesen. Dieses Kapitel wird durch eine spezielle Karte „Übersicht über die Verbreitung des Kaffeebaues“ erläutert. Da zur richtigen Beurteilung der Beschaffenheit der Handelsware die Kenntnis der Erntebereitung des Kaffees in seinem Ursprungslande unerläfslich ist, behandelt das dritte Kapitel die Kultur und Erntebereitung des Kaffees. Gesondert wird der arabische Kaffee, seine Kultur und Erntebereitung, und zwar die nasse oder westindische Bereitung und die gewöhnliche oder trockene Bereitung, sowie der Liberiakaffee besprochen. Das vierte Kapitel führt uns die wichtigsten Handelssorten des Kaffees vor: den Mokka-, Java- (und Sumatra-), Ceylon-, Mexiko-, Domingo-, Costarica-, Guatemala-, Jamaika- usw. Kaffee. In einem Anhange wird eine statistische Übersicht (nach dem „Tropenpflanzer“ 1898) über die Kaffeeproduktion der Erde seit 1852 bis 1898 gegeben. Sehr interessant ist noch die ebenfalls im Anhange vorgeführte Übersicht über die Ausdehnung der mit Kaffee bestellten Flächen, die Produktion, den eigenen Verbrauch und die Ausfuhr der Kaffee produzierenden Gebiete.

Besonders ausführlich ist der zweite, der „Chemische Teil“ des Buches. Er behandelt im ersten Kapitel den Kaffee und im zweiten seine Ersatzstoffe. Einer Schilderung der chemischen Bestandteile der Kaffeebohne geht Geschichtliches über die Verbreitung der Sitte des Kaffeetrinkens voran. Wir erfahren des weiteren über die Bearbeitung des rohen Kaffees: Waschen, Entsteinen, Quellen, Glätten, Polieren und Färben des Kaffees, über das Rösten und über die besondere Behandlungsweise des Kaffees vor, während und nach dem Rösten. Nach einigen allgemeinen Sätzen über die Beurteilung des Kaffees behandelt das erste Kapitel die Beurteilung des rohen und des gerösteten Kaffees.

Das zweite Kapitel des chemischen Teiles enthält Allgemeines über Kaffeeersatzstoffe, die Verarbeitung der Rohstoffe auf Kaffeeersatzstoffe und die Beurteilung derselben. Hierbei wird über die Art der Rohstoffe, ihre Verpackung, ihre Bezeichnung, ihren Wassergehalt, ihren Aschen- und Sandgehalt, über die Zusätze wertloser Stoffe und über sonstige Zusätze zu ihnen berichtet.

Der dritte Teil des Werkes spricht über die physiologischen Wirkungen des Kaffees und seiner Ersatzstoffe, speziell über die hygienische Beurteilung des Kaffeetrinkens.

Die nun folgenden Teile der Monographie sind für die speziellen Zwecke, von denen man bei der Abfassung derselben ausging, ganz besonders fördernd. Der vierte Teil bringt eine Zusammenstellung der gesetzlichen Bestimmungen, Verordnungen, Erlasse über Kaffee und Kaffeeersatzstoffe. Diese Verordnungen werden für Deutschland, Österreich, die Schweiz, Belgien, Italien und Rumänien im Wortlaut angeführt.

Der fünfte Teil behandelt die Rechtsprechung. Demselben wird eine Zusammenstellung der dem Kaiserlichen Gesundheitsamte zugegangenen Urteile betreffend Kaffee und dessen Ersatzmittel, zugrunde gelegt. Die Urteile betreffen 1. den havarierten und verdorbenen Kaffee, 2. den aufgequollenen Kaffee („Fabrik-Menado"), 3. den gefärbten, 4. den glasierten Kaffee, 5. den Kaffee mit Kaffeesatz, 6. den künstlichen Kaffee und 7. die Zichorien.

Schliefslich liefert der sechste Teil eine Zusammenstellung der eingetragenen Wortzeichen für Kaffee und Kaffeeersatzstoffe. Diese Zusammenstellung enthält 421 Wortzeichen, welche in dem Zeitabschnitt von 1895 bis 1902 in Deutschland eingetragen wurden. Wir erfahren aus ihr den Tag der Anmeldung und Eintragung, das Wortzeichen, das Warenverzeichnis, den Fabrikanten und seinen Wohnort. Der Nutzen einer solchen Zusammenstellung braucht nicht näher erklärt zu werden.

Das Werk ist mit Abbildungen versehen, welche nach Stuhlmanns und Wohltmanns photographischen Aufnahmen gemacht wurden. Sn.

Helfenberger Annalen 1902, Band XV. Im Auftrage der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich herausgegeben von Dr. Karl Dieterich. Berlin 1903, Julius Springer. 217 Seiten.

Der vorliegende Band der Helfenberger Annalen enthält viele interessante Angaben über Untersuchungsmethoden und Ergebnisse zahlreicher Körper, die für uns auch ein spezielleres Interesse haben. Unter den Harzen wandte das chemische Laboratorium der Fabrik seine besondere Aufmerksamkeit dem Dammar und Elemi zu. Unter den Kampfern wurde auch der sogenannte „künstliche Kampfer", über den wir in unserer Nr. 7 dieses Jahrganges einiges mitgeteilt hatten, untersucht. Es ergab sich, dafs dieser „künstliche Kampfer", der aus dem Handel ebenso schnell wieder verschwunden ist, wie er auftauchte, für pharmazeutische Zwecke vollständig unbrauchbar ist. Abgesehen vom Geruch, der viel schwächer als beim echten Produkt ist, sind auch die Löslichkeitsverhältnisse des Kunstproduktes von denjenigen des natürlichen Kampfers ganz verschieden. Die sehr leichte Ausscheidung des künstlichen Kampfers, speziell aus alkoholischen Lösungen, ist für seine pharmazeutische Verwendung sehr störend. Dieser künstliche Kampfer ist ein Terpentinölprodukt (Pinenchlorhydrat), welches kaum den Namen Kampfer verdient.

Unter den Milch- und Pflanzensäften wurden Aloë, Euphorbium, Manna, Kautschuk usw. untersucht. Über die im Vorjahre angekommenen zahlreichen Sendungen von Plattenkautschuk bemerkt die Fabrik, dafs ihre Löslichkeit bei allen Proben eine befriedigende war, ebenso war niemals Schwefel nachzuweisen. Bei zwei Kautschukmustern aber machte die Fabrik die Beobachtung, dafs die Salpeterschmelze sich nicht völlig in Wasser löste. Als Grund dafür glaubt die Fabrik den Umstand angeben zu können, dafs die dünnen Kautschukplatten zur Verhütung des Zusammenklebens vor der Verarbeitung mit Speckstein ein-

gerieben werden, welcher hinterher nicht völlig zu entfernen sei. Ebenso kommen die Platten, um ein Zusammenkleben zu verhindern, mit Seife eingerieben in den Handel.

Auch verschiedene Rinden: China-, Cinamomrinde (Zimtrinde) usw. wurden untersucht.

C. Ettling: Der Kakao. Seine Kultur und Bereitung. Mit besonderer Berücksichtigung Samoas. Mit einem Geleitwort von Professor Dr. M. Fesca. Berlin 1903, Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). V und 39 Seiten 8°. Preis 1 Mk.

Verfasser, ein praktischer Pflanzer in Niederländisch-Indien, Ostafrika und Samoa, liefert uns in dem vorliegenden Werkchen eine Anleitung über die Kakaokultur, welche in der Praxis nützliche Verwendung finden wird. Die einzelnen Vorgänge vom Bodenkauf bis Verpflanzung der Bäume und Erntebereitung werden leicht faſslich geschildert. Das erste Kapitel bespricht die Bodenverhältnisse, den Bodenerwerb, Vermessung, Abholzen, Waldschatten und Terrainkarte. Beim Landerwerb wird auf die Schwierigkeiten, die auf Samoa beim Pachten von Land für Kakaoanlagen existieren, hingewiesen, und das Kaufland, welches zwar nur einen geringen Prozentsatz der kulturfähigen Ländereien ausmacht und deshalb nur zu hohen Preisen zu haben ist, eher empfohlen. Praktische Winke werden für das Abholzen erteilt. Das zweite Kapitel behandelt die Anlage der Gärten, das Markieren der Pflanzlöcher, das Ausheben derselben, die Wegeanlagen, Entwässerung und die Geländekarte. Es folgt alsdann das etwas längere dritte Kapitel über die Aussaat der Kakaobohnen, und zwar über die Aussaat in der Pflanzung selbst und in Beeten, wobei dem letzteren Vorgange der Vorzug gegeben wird. Dem schlieſst sich die Besprechung der Pflege der Saatbeete und des Pfropfens des Kakaos an. Verfasser empfiehlt den auf Martinique üblichen Vorgang beim Pfropfen, der allerdings geschulte Arbeiter erfordert. Der kleine Pflanzer und Ansiedler kann das Pfropfen persönlich leicht durchführen. Bei gröſseren Pflanzungen steht die Sache anders: es können das Pfropfen nur diejenigen Pflanzungen ausführen, die über groſse Mittel und geschulte Kräfte verfügen. Mit der Besprechung der über die Frage der Beschattung des Kakaos herrschenden Kontroversen schlieſst dieses Kapitel. Das vierte Kapitel behandelt das Pflanzen des Kakaos und das Nachpflanzen, das Pflanzen der Schattenbäume, die Pflege der Pflänzchen, das Jäten, Hacken, Düngen, in Verbindung mit dem letzteren die Viehzucht, die Nebenkulturen und den Baumschnitt. Das folgende fünfte Kapitel bespricht die Feinde des Kakaos, sowohl die Witterung, deren Einfluſs auf den Blütenansatz und die Fruchtbildung des Kakaos so groſs ist, wie auch die tierischen und pflanzlichen Schädlinge. Das sechste Kapitel enthält Angaben über die Lebensdauer, Blüte und Ernte des Kakaos. Auf Samoa hat man mit zwei Ernten zu rechnen. Die eine findet im April statt, die zweite, geringere, im Oktober. Die Vorgänge bei der Ernte werden etwas genauer geschildert. Irrtümlich ist die Ansicht Ettlings, daſs der auf Samoa angepflanzte Kakao hauptsächlich Criollo- und Forasterokakao sei. Nach den Früchten und Photographien, welche Geheimrat Wohltmann an Professor Preuſs gesandt hatte, sprach letzterer dem Samoakakao den Charakter des Criollo vollständig ab. Preuſs erklärt den rötlichen Samoakakao in Frucht, Bohne und Baumform als dem Guatemala- und Columbiakakao am nächsten stehend.

Das siebente Kapitel behandelt das Fermentieren, welches für die Qualität des Kakaos von gröſstem Einfluſs ist, das Waschen und Trocknen des Kakaos.

Schliefslich enthält das letzte Kapitel Angaben über die Gebäude, welche für eine Pflanzung notwendig sind.

Das Werkchen enthält mehrere hübsche Abbildungen von Kakaobäumen. Infolge seiner Kürze und populärer Darstellungsweise sowie der Billigkeit wird es zweifellos dem praktischen Pflanzer, der keine Zeit und nicht selten auch wenig Verständnis für grofse theoretische Werke besitzt, sehr willkommen sein. Namentlich den Samoapflanzern, von denen die meisten bei ihrer Ankunft in Samoa einen Kakaobaum überhaupt noch nicht gesehen hatten. Es ist zu wünschen, dafs sich die Zahl solcher kleinen, leicht fafslichen Schriften über die einzelnen Kulturen der tropischen Gebiete vermehrt. Sn.

Emile Baillaud: Sur les routes du Soudan, Illustrations hors texte, Toulouse 1902, Edouard Privat. gr. 8⁰. 336 Seiten mit einer Karte.

Der Verfasser wurde Ende 1898 vom französischen Kolonialminister beauftragt, die Bedingungen für die Anwendung von neuen Methoden der Verwertung der Gebiete des französischen Sudan zu studieren. Da aber zugleich vom Gouverneur des Gebietes eine technische Mission zum Studium der wirtschaftlichen Reichtümer des Landes ausgesandt wurde, vereinfachte sich die Aufgabe des Verfassers. Er beschäftigte sich mit dem ökonomischen Leben des Landes, er untersuchte die Produktionskraft der sudanesischen Völker, studierte die Handelsbeziehungen derselben untereinander und bestimmte im grofsen die Wege, welchen ihr Handel folgt. Das vorliegende Buch ist die Reiseschilderung; es enthält viele interessante Ideen über den wirtschaftlichen Wert des Gebietes, auch Tabellen über die Ein- und Ausfuhr mancher Orte. Der Verfasser, wenn auch kein Fachmann in der Agrikultur, liefert manche interessante Mitteilungen über die Methoden der Eingeborenen in der Verwertung der Rohprodukte. Das Buch ist schön ausgestattet und mit mehreren Tafeln versehen.

Zwei neue Kautschuk-Zeitschriften.

Die Bedeutung der Kautschukindustrie für Belgien wird besonders durch die Gründung zweier periodischer Zeitschriften innerhalb des laufenden Jahres in Brüssel illustriert.

1. Le Moniteur du Caoutchouc et des autres gommes laticifères, Commerce-Industrie-Cultures, Revue Mensuelle publiée sous la direction de G^ve^ Van den Kerckhove, Expert en Caoutchouc, Bruxelles.

Der Inhalt der uns zugegangenen Nummern weist eine mannigfaltige Behandlung der Kautschukfrage auf. An interessanteren Artikeln in den bis jetzt erschienenen Nummern nennen wir: La fabrication du Caoutchouc en Belgique, la découverte de l'Oubanghi, Le dead Bornéo, Industrie du Caoutchouc de Réemploi (Déchets), Les concessions en Bolivie, L'arbre à Caoutchouc en Congo, Etude sur la Gutta-percha commerciale (Nr. 1 und 2), Le conflit Bolivo-Brésilien au sujet du territoire de l'Acre, Le Manihot Glaziovii, Historique de la plantation de l'arbre à Caoutchouc (Para) à Ceylan (Nr. 4), Le Caoutchouc en Bolivie, Le Landolphia et le Caoutchouc des herbes (Nr. 5) etc. Die Revue ist hübsch ausgestattet und enthält schöne Abbildungen.

2. Industrie et Commerce du Caoutchouc et de la Gutta-percha, Publication technique illustrée paraissant chaque mois, Directeur E. Dutemple, Bruxelles.

Diese Zeitschrift erhält einen besonderen Wert durch die aktive Beteiligung E. De Wildemans an der Redaktion, dessen mehrere wissenschaftliche

Aufsätze in den bis jetzt erschienenen Nummern besondere Beachtung verdienen: Le Caoutchouc des herbes (mit Abbildungen), Landolphia Klainei Pierre (mit Abbildungen), L'Amazonie et son commerce de Caoutchouc, Le Caoutchouc dans les colonies françaises. Von weiteren Artikeln seien erwähnt: Les nouvelles presses à vulcaniser (R. Bobet), Une industrie à soutenir (J. Petit), La régénération des déchets de Caoutchouc, Le Caoutchouc en Indo-Chine (A. Séville) etc.

Personalnotizen.

Dienstag, den 29. September ist in Schöneberg bei Berlin Prof. Dr. jur. Karl Kärger im 45. Lebensjahre verstorben. In ihm verliert die tropische Landwirtschaft einen ihrer kenntnisreichsten und arbeitsamsten Vertreter. Ursprünglich von Fach Jurist, wandte sich Kärger noch als Student der Nationalökonomie zu, wovon die im Strafsburger volkswirtschaftlichen Seminar entstandene Arbeit „Die Lage der Handarbeiter im Weilertale (1886)“ Zeugnis ablegt. Schon damals begann er sich für die Frage der Kolonisation zu interessieren und ging sogar nach Brasilien, um in der Kolonie Dona Francisca selbst ein Kolonistenleben im Urwald zu führen. Die literarische Frucht dieses Aufenthaltes und eines Studiums des Kaffeebaues in S. Paulo ist ein Buch, betitelt „Brasilianische Wirtschaftsbilder“ (1889). Nach Europa zurückgekehrt, widmete er sich dem Studium der Sachsengängerei sowie Untersuchungen über die Lage der Landarbeiter. Lange hielt er es aber in Europa nicht aus. In Ostafrika versuchte er sich, wenn auch ohne Erfolg, in der Verwertung der Bananen; dann habilitierte er sich als Privatdocent an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin und las über tropische Landwirtschaft. Auf einer nur wenige Wochen dauernden Reise nach Anatolien gelang es ihm, soviel Material zu sammeln, dafs er daraus eine mit Recht viel beachtete Arbeit über die wirtschaftlichen Verhältnisse jenes Landes zusammenstellen konnte. Im Jahre 1895 wurde er als landwirtschaftlicher Sachverständiger der deutschen Regierung der kaiserlichen Gesandtschaft in Buenos Aires und später derjenigen in Mexico attachiert und unternahm zahlreiche Reisen auch in andere Teile Süd- und Zentralamerikas. Die mannigfachen, in den Jahren 1895 bis 1900 erstatteten Berichte, von denen ein grofser Teil in den Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft veröffentlicht wurde, fafste er dann im Jahre 1901 in ein zweibändiges Werk „Landwirtschaft und Kolonisation im spanischen Amerika“ zusammen, das in vielen Beziehungen als grundlegend anzusehen ist. Seinen Wunsch, die Lage der Rohrzuckerproduktion der Welt eingehend zu bearbeiten, konnte er leider nicht zu Ende führen.

Die kolonialwirtschaftliche Forschung wurde durch Kärger in ganz hervorragendem Mafse gefördert; auf seinen Reisen war er unermüdlich, er war ein Virtuose des Materialsammelns, und wenn ihm auch manche und nicht unbedeutende Fehler dabei nachgewiesen wurden, so war doch sein Urteil im grofsen ganzen ein richtiges, und wenige verstanden es wie er, das gesammelte Material übersichtlich zu verarbeiten. Bei der aufserordentlich geringen Zahl derjenigen kolonialen Wirtschaftler, die wissenschaftliche Durchbildung mit umfassender Landeskenntnis verbinden, ist der frühzeitige Verlust eines Mannes wie Kärger schwer zu verschmerzen.

Marktbericht.

Hamburg, 26. September 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 85—90 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 1050—1100, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 134,50 bis 135,00, good middling 130—130,50, middling 125,00 bis 125,50, low middling 119,50—120 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 72,50, fine 70,00, fully good 66,50 Mk.
Peru, mod. rough 136—170 Mk.
Westindische 98—108 Mk.
Calabarbohnen 115 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 310—320, Zacatilla 320 bis 330 Mk.
Copra. Ostafrikanische 28—32, westafrikanische 25—29 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 38,50—48 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma. Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 7,80 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,00—22,25 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—280, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 8,20—8,60, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 64—74, Manila 72—110, Sisal 68 bis 76, Mexik. Palma 50—51, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 14—20, Jacaranda brasil. 16—54, ostind. 16—36, Mahagoni (per $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 2,00, Afrikanisches 1,00—2,20, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 35,50—36, Californischer 70—76 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 52—58, Bengal 71—73, Cochin 96—108 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 46—56, fein ord. 60—72, Santos ord. 48—56, regulär 56—60, prima 62—78, Bahia 40—78, Guatemala 70—160, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 55—56, Java 126—224 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 134—160, Domingo 86—100, Trinidad 130—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 102—114, Kamerun 108, Victoria, Lagos und Accra 94—96 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—465 Mk.
Kaneel. Ceylon 120—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 360—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 106—112, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine upriver 1000—1050, Manaos Serappy 835—840, unsort. Bolivian 965—970, fine Mollendo Para 980—985, Mattogrosso Virgine Para 975—980, I Bahia Manicoba 635—640, Mattogrosso Mangabeira 625—635, Guatemala sheet 575—580, Guatemala scraps 775—780, rote Kassai Niggers 810—815, Congo Thimbles in Ballen 790—800, do. rote 500—510, Kamerun 600, Donde Mozambique Bälle 880—885, Mahenge Bälle 860—865, Mozambique Spindeln 840—850, Madagascar blach 640 bis 650, weifser Borneo 555—560 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 240—600 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 120, Sansibar 100—104 Mk.
Nelkenstengel 31—33 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 45—46, Kokosnufs Cochin 55 bis 56, sup. Ceylon 52—53 Mk.
Palmöl, Lagos 53,50—54,50, Accra, Togo 50—51, Kamerun 50—50,50 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—103, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 1600—1650 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 22,00—22,50, Togo 21,60—22 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 121—123, weifser 188 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—80 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—46 Mk.
Piment. Jamaika 76—84 Mk.
Radix. Chinae 60—70, Ipecacuanhae 950—1900, Senegae 800—850 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 19,50 bis 23, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 27—29, Tapioca, Perl- 20—24 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique 21—21,50, Westafrikanische 19—21 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 25—26 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carananba (Pflanzenwachs) 148—200, Japan in Kuchen 134—136, Benguela 133—134 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.



Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.





Einladung zum Abonnement

der

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft

„DER TROPENPFLANZER".

Zweck des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" bezweckt, die landwirtschaftlichen Interessen Deutschlands in den Tropen und Subtropen zu sammeln, zu fördern und zu vertreten.

Der „Tropenpflanzer" bezweckt insbesondere, die wirtschaftliche Entwickelung unserer Kolonien tatkräftig zu unterstützen.

Inhalt des „Tropenpflanzer".

Der „Tropenpflanzer" enthält Originalartikel: Landwirtschaft der Europäer in den Tropen und Subtropen — Kulturen der Eingeborenen und deren Hausindustrien — Förderung der Ausnutzung der Urprodukte, der Viehzucht etc. — Originalabbildungen. — Mitteilungen über „Koloniale Gesellschaften" — „Aus deutschen Kolonien" — „Aus fremden Produktionsgebieten" — „Vermischtes" — „Neue Literatur" — „Marktbericht" — „Personalnotizen" — „Auszüge und Mitteilungen" — „Mitteilungen des Komitees" — „Anzeigen".

Bezug des „Tropenpflanzer".

Die monatliche Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" wird bestellt durch die Post (Postzeitungsliste Nr. 7932), im Buchhandel oder bei dem Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40 I. Bezugspreis jährlich 10 Mk. Sendungen für die Redaktion und Expedition sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, zu Händen des Sekretärs Th. Wilckens, Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, November 1903. Nr. 11.

Über die Krankheiten der Sorghumhirse in Deutsch-Ostafrika.*)

Von Dr. Walter Busse.

Die mannigfachen, an dem wichtigsten Getreide Ostafrikas auftretenden Krankheitserscheinungen haben in den letzten Jahren das allgemeine Interesse aller beteiligten Kreise in der Kolonie auf sich gezogen.

Bei dem bisherigen Mangel an erschöpfenden Studien über diesen Gegenstand und durch sich widersprechende Berichte hatte sich indessen über das Wesen der einzelnen Krankheiten kein klares Bild gewinnen lassen. Unter einem und demselben Namen wurden verschiedene — nach Ursache und Wirkung voneinander zu trennende — Erscheinungen zusammengefafst, und, je komplizierter sich das Bild dadurch gestaltete, um so schwieriger wurde es für den Praktiker, sich ein Urteil zu bilden und die etwa zu ergreifenden Gegenmafsregeln ausfindig zu machen.

Trotzdem ich seit meinem ersten Aufenthalte in der Kolonie diesen Fragen reges Interesse zuwandte, erlaubten es mir doch die anders gerichteten Aufgaben meiner früheren Reisen und die damals zur Verfügung stehende Zeit nicht, den Gegenstand derart zu bearbeiten, wie es notwendig gewesen wäre, um sämtliche krankhaften Erscheinungen der Sorghumpflanze richtig deuten zu können. Nachdem ich jedoch inzwischen durch spezielle Vorarbeiten, die teils in Berlin, teils im Botanischen Garten zu Buitenzorg ausgeführt wurden, meine früheren Beobachtungen und Erfahrungen ergänzt hatte, fiel es bei einem erneuten Aufenthalte in Ostafrika nicht schwer, Aufklärung über die noch schwebenden Fragen zu finden. Im Mai und Juni d. J. habe ich im Auftrage des Kaiserlichen Gouvernements im Hinterlande von Lindi noch einmal die Sorghum-

*) Aus einem Berichte, erstattet an das Kaiserliche Gouvernement von Deutsch-Ostafrika.

krankheiten eingehend studiert und möchte nun im folgenden die Ergebnisse meiner Untersuchungen in allgemeinverständlicher Form und unter möglichster Ausschaltung wissenschaftlicher Einzelheiten zusammenfassend wiedergeben. Vielleicht wird dieser Bericht Anregung zu weiteren rationellen Beobachtungen über das Wesen der verschiedenen in der Kolonie auftretenden Sorghumkrankheiten geben.*)

Zunächst wende ich mich der sogenannten „Mafuta-“ oder „Assali-“Krankheit zu, welche seit etwa vier Jahren in grofsen Gebieten der Kolonie Gegenstand der Aufmerksamkeit und sogar der Sorge war. Sämtliche Berichte über diese Krankheit besagen gleichlautend, dafs sie um so stärker auftritt, je weniger Regen zur Zeit der Entwicklung der Mtamapflanze fällt. Wir haben in Ostafrika in den ausnehmend trockenen Jahren zur Wende des Jahrhunderts, in Zeiten, die von grofsen Ernteausfällen, bisweilen sogar von Hungersnot begleitet waren, die Erfahrung gemacht, dafs damals die Krankheit die gröfste bis jetzt bekannte Ausdehnung annahm.

Als Kennzeichen der Seuche werden zuckerhaltige Ausscheidungen auf den Blättern und Stengeln, meist mit nachfolgenden schwarzen, rufsartigen Überzügen, stets aber mit gleichzeitig auftretenden mehr oder weniger starken Rotfärbungen an diesen Organen angesehen. Wie ich schon früher (Tropenpflanzer 1901 S. 312 f.) geäufsert habe, wurden jene honigartigen Absonderungen, die der Krankheit den Namen verliehen, mit Unrecht der Sorghumpflanze selbst zugeschrieben; sie werden vielmehr von Blattläusen (Aphiden) verursacht, die, wie in anderen Tropenländern und auch auf anderen Pflanzen, vornehmlich zur Trockenzeit auftreten. Die Blattläuse dürfen nun keineswegs als harmlose Bewohner der Sorghumpflanze angesehen werden, sondern sie können dieser durch übermäfsige Saftentziehung weitgehenden Schaden zufügen. Wenn man die Blätter von Aphiden befallener Mtamapflanzen genauer betrachtet, so findet man, dafs die Blattfläche von unregelmäfsig verteilten roten Flecken bedeckt ist, und dafs längs der Blattnerven und über ihnen rote Streifen verlaufen. Beide Erscheinungen rühren in diesem Falle von den Stichen der Läuse her, welche sowohl dem Blattgewebe, wie den Gefäfsbündeln der Nerven Säfte entziehen, die ihnen zur Nahrung und zur Produktion der zuckerhaltigen Ausscheidungen, des sogenannten „Honigtaus“ dienen. Es leuchtet ein, dafs bei sehr starker Besetzung der Blätter durch Blattläuse

*) Eine ausführliche wissenschaftliche Arbeit über den Gegenstand befindet sich in Vorbereitung.

die Stoffproduktion der Pflanze unter übermäfsiger Säfteentziehung zu leiden hat. Man kann also hier mit gewissem Recht von einer „Blattlauskrankheit“ sprechen, und ich möchte vorschlagen, diesen eindeutigen Namen für den verschwommenen und mehrsinnigen Ausdruck „Mafutakrankheit“ zu setzen. In diesem Frühjahr konnte man bei Lindi lehrreiche Wahrnehmungen über die Wirkung der Blattlauskrankheit machen. Nach einstimmiger Aussage aller Eingeborenen waren im Winter bei der anfangs herrschenden Trockenheit die Mtamapflanzen stark von Läusen befallen gewesen. Die in dieser Periode entwickelten Blätter, welche aufser an der intensiven Rotfärbung der Blattscheiden und den roten Flecken auf der Blattfläche auch an einem gleich zu besprechenden weiteren Merkmale kenntlich waren, hatten sich trotz des noch zur rechten Zeit eintretenden starken Regens nicht wieder von dem Angriff erholt, sondern hingen schlaff und mehr oder weniger vertrocknet herab.

Die Stoffproduktion der Sorghumpflanze wird aber nicht allein durch Saftentziehung seitens der Blattläuse ungünstig beeinflufst, sondern es tritt noch ein anderes Moment hinzu. Wie wohl in der Kolonie allgemein bekannt ist, fallen die von Blattläusen besetzten Pflanzen in einer späteren Periode durch mehr oder weniger dichte, leicht abblätternde schwarze Überzüge auf. Solche rühren von den sogenannten „Rufstaupilzen“ her, die sich — wie auch bei uns zu Lande — im Honigtau ansiedeln, dessen Zucker ihnen wiederum als Nahrungsmittel dient. Wie ich schon in einem meiner früheren Reiseberichte hervorgehoben habe, wird durch die dichte schwarze Bedeckung der Blattfläche der Zutritt des Lichtes beeinträchtigt und damit die Assimilation, die Produktion von Stärke und anderen Kohlehydraten herabgedrückt.

Auch die Rufstaubildung ist in Afrika mit dem Mangel an Niederschlägen verknüpft; denn mit dem Eintreten schwerer Regen werden die Zuckerabscheidungen der Blattläuse von den Blättern abgewaschen, womit der Ansiedlung von Rufstaupilzen der Boden entzogen wird. Eine bessere Demonstration dieser Tatsache, als sie sich im vergangenen Frühjahr im Hinterlande von Lindi darbot, läfst sich kaum finden. Wie erwähnt, hatte dort nach der Bestellung anfänglich Trockenheit geherrscht, die eine starke Entwicklung von Blattläusen zur Folge hatte. In den Feldern konnte man nun später an der Rufstaubedeckung deutlich erkennen, welche Höhe die Hirsepflanzen bis zum Eintritt der Regenzeit erreicht haben mufsten. Fast jede Pflanze zeigte eine, durch die obere Grenze des schwarzen Überzugs gebildete „Trockenheitsmarke“.

Die im Gefolge der Tätigkeit von Blattläusen an der Sorghumpflanze auftretenden bekannten Rotfärbungen der Blätter und Blattscheiden dürfen nicht als ein unzweideutiges Merkmal der Blattlauskrankheit allein angesehen werden. Denn der Sorghumpflanze wohnt die Eigenschaft inne, unter den verschiedenartigsten äufseren und inneren Einwirkungen eine rote Verfärbung ihrer Gewebe eintreten zu lassen. Als Ursachen solcher Verfärbung habe ich unter anderm feststellen können: Störung des Stoffwechsels durch Nährstoffentziehung, Störung der Atmung und Transpiration, Pilzinfektion und Verwundungen mit nachfolgender Bakterieneinwanderung.

Die beiden ersten der genannten Vorgänge kommen bei der Blattlauskrankheit in Betracht. Auf der Blattfläche finden wir die roten Flecke als eine unmittelbare Folge der Aphidenstiche, deren Bedeutung oben erörtert wurde. Anders liegen die Verhältnisse bei den Rötungen der Blattscheiden. Die Verfärbungen gehen von der Innenseite der Scheide aus, zu der die Blattläuse nicht ohne weiteres Zutritt haben. Anfangs sieht man auf der Innenseite leuchtend rote Flecke, später nehmen diese an Ausdehnung und Intensität zu, bis schliefslich die Scheiden so stark und glänzend gefärbt erscheinen, als seien sie mit einer fettigen, dunkelroten Paste ausgestrichen. Die Rötung der Gewebe dringt allmählich bis zur Aufsenseite der Scheide vor.

Ich habe diesen Prozefs in allen seinen Entwicklungsstadien genau verfolgt und bin dabei zu nachstehendem Ergebnis gelangt. Die zuckerhaltigen Ausscheidungen der Blattläuse werden durch Regen oder Tau von der Blattoberfläche in den Raum zwischen Scheide und Stengel gespült. In dieser Flüssigkeit wimmelt es von Bakterien, denen der Zucker des Honigtaus eine willkommene Nahrung bietet. Die Bakterien sammeln sich nun vorzugsweise über den Orten des Gasaustausches, nämlich über den Spaltöffnungen der Scheideninnenseite an, in welche sie eindringen und die sie mehr oder weniger verstopfen. Sobald dies geschehen, beginnt die Rötung der benachbarten Gewebepartien, zunächst an den Zellwänden, später am Zellinhalt. Die Spaltöffnungen stellen sich stets als die Zentren dar, von denen die Rötung ihren Ausgang nimmt und von denen aus sie in mehr oder weniger regelmäfsigem Verlaufe fortschreitet.

Dafs man durch künstliche Hemmung des Gasaustauschs der Pflanze die gleiche Erscheinung hervorrufen kann, zeigte ein von mir wiederholt ausgeführter einfacher Versuch. Durch Bepinseln eines Teiles der Blattober- oder -Unterseite mit Vaselin oder Paraffinöl habe ich innerhalb 24 Stunden die charakteristischen Rot-

färbungen, wie sie bei der Blattlauskrankheit der Hirse auftreten, zur Erscheinung gebracht. Das mikroskopische Bild der geröteten Stellen war das gleiche, wie im anderen Falle; auch hier zeigte sich, daſs die Rötung stets von den — durch das Fett verstopften — Spaltöffnungen ausging.

Bei groſser Feuchtigkeit oder auch aus anderen Ursachen tritt in der Blattscheide häufig Bakterienfäule ein, welche dann ein schnelles Fortschreiten der Rotfärbung von innen nach auſsen zur Folge hat und die Scheide auch auſserhalb tiefrot erscheinen läſst. Daſs ein solcher, die Scheide ergreifender Fäulnisprozeſs für die Funktion und Lebensdauer des Blattes nicht ohne nachteilige Folgen sein kann, ist ohne weiteres klar.

Als Beispiel für den an dritter Stelle genannten Fall von Rotfleckigkeit der Sorghumblätter kennen wir in Ostafrika die Rostkrankheit.*) Der Rost wird durch einen Pilz hervorgerufen, der auf der Blattunterseite, seltener auf der Oberseite, rostfarbene bis schwarzbraune, längliche oder ovale Pusteln von 0,6—1,5 mm Länge und 0,3—0,7 mm Breite bildet. Im reifen Zustande springen die Pusteln auf und die Pilzsporen werden als dunkelrotbraunes Pulver sichtbar. Meist ist die Blattfläche in der Umgebung der Pusteln lebhaft rot gefärbt und diese Erscheinung, die man als charakteristisch für den Sorghumrost ansah, bot bei seiner ersten Beschreibung vor etwa 25 Jahren die Veranlassung, den Pilz Puccinia purpurea zu nennen. Der Rost wurde in Ostafrika zuerst von mir im Jahre 1900 bei Kisserawe (Usaramo), bei Kilossa und auf Zanzibar festgestellt; im Jahre darauf fand Herr Geh. Rat Stuhlmann die Krankheit auch in Daressalam und Lindi. Da ihre Entdeckung mit den ersten Beobachtungen über die „Mafutakrankheit" zusammenfällt und auch der Rost mit der Entwicklung roter Blattflecken verknüpft ist, namentlich aber, weil auch auf mafutakranken Hirsepflanzen Rost gefunden wurde, fehlte es in der Kolonie nicht an Stimmen, die auf Grund dieser Befunde — wenn auch nur vorübergehend — den Rost als das Grundübel erklärten und ihm einen verhängnisvollen Einfluſs auf die afrikanische Sorghumkultur zuschrieben. Diese Vermutung hat sich nicht bestätigt; im Gegenteil, der Rost ist, zur Zeit wenigstens, als die am wenigsten gefährliche Mtamakrankheit Deutsch-Ostafrikas anzusehen. Immerhin aber wird man gut tun, auch auf den Rost ein wachsames Auge zu behalten und die etwaige Ausdehnung dieser Krankheit für die Zukunft in Betracht zu ziehen.

---

*) Ausführlich von mir beschrieben in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1902, Bd. XX.

In Vorderindien hat nach der Aussage zuverlässiger Gewährsmänner der Sorghumrost bereits einen ungleich bösartigeren Charakter angenommen und grofse Schädigungen der Getreidekultur zur Folge gehabt.

Für die Bekämpfung der Krankheit ist die in Ostindien gemachte Beobachtung wichtig, dafs nämlich die einzelnen Kulturvarietäten der Hirse eine verschiedengradige Empfänglichkeit für den Rost besitzen. Man könnte bei etwaiger besorgniserregender Ausdehnung der Krankheit in Ostafrika diese Frage experimentell prüfen, um dadurch zu immunen Sorghumformen zu gelangen.

Über den Einflufs des Klimas auf den Sorghumrost ist noch nichts bekannt; doch bin ich geneigt anzunehmen, dafs auch die Ausbreitung dieser Krankheit durch abnorme Trockenheit begünstigt wird.

Ungleich gröfsere Bedeutung als der Rost besitzt eine andere Pilzkrankheit der Sorghumhirse, der Brand. Er wird hervorgerufen durch verschiedene Arten der Brandpilzgattungen Ustilago und Tolyposporium. Wer, zumal in trockenen Jahren, aufmerksam ein Sorghumfeld mustert, wird hier und da eine Blütenrispe finden, die vollständig oder zum Teil in eine unförmliche, wie mit Kohlenstaub bestreute schwarze Masse umgewandelt ist. Häufig auch sieht man an Stelle der normalen Getreidekörner aufgedunsene, pralle, längliche Früchte, die bei leisem Druck aufplatzen und in ein schwarzbraunes, stark abfärbendes Pulver, die Brandsporen, zerfallen. Die Eingeborenen kennen die Krankheit sehr gut und wissen, dafs sie besonders stark in trockenen Jahren auftritt. Doch auch in nassen Jahren, wie in diesem, fehlt der Brand nicht. Ich halte den Brand, von dessen weiter Verbreitung in der Kolonie ich mich zur Genüge überzeugen konnte, für einen nicht zu unterschätzenden Feind der ostafrikanischen Sorghumkultur, glaube aber anderseits, dafs er verhältnismäfsig leicht bekämpft werden kann. Wenn sich die Eingeborenen nur dazu anhalten liefsen, bei der Ernte die brandkranken Pflanzen auf einen Haufen zu schichten und zu verbrennen, so wäre damit schon viel gewonnen. Denn eine brandige Rispe kann durch Vermischung ihrer Millionen von Brandsporen mit dem Saatgetreide die Krankheit in der nächsten Saatperiode über grofse Strecken verbreiten. In Buitenzorg wurde von mir ein Viertelhektar mit einer Sorghumsaat bestellt, die — wie sich später herausstellte — brandig gewesen war: über 80 pCt. der aufgegangenen Pflanzen waren von der Krankheit befallen, während die benachbarten, mit anderem Saatgut beschickten Parzellen vollständig gesund blieben.

In Europa kennt man in der Beizung des brandigen Getreides ein verhältnismäfsig einfaches und gut wirksames Bekämpfungsmittel, ein Mittel, das natürlich von Negern nicht angewendet werden kann. Hier bleibt m. E. nur der oben empfohlene Weg übrig.

Die Wanyamwezi nennen den Brand „mssimbi-rigwa", die Wamuëra „chiru", die Makonde „chukulivi". Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, dafs die unreifen Brandrispen von einigen Stämmen, so von den Wanyamwezi und Makonde, als Gemüse gegegessen werden. Man geniefst sie nach Entfernung der Scheide geröstet oder gekocht. Diese eigentümliche Verwendungsart mag hier und da zur Verminderung des Brandes beitragen, ist aber, wie die Felder zeigen, nicht als radikales Vernichtungsmittel anzusehen.

Während nun die Blattlauskrankheit und der Brand sich besonders in trockenen Jahren breitmachen, zeigt sich, dafs auch zu reichlicher Regenfall sein Übel im Gefolge hat. Als ich Ende April d. Js. im Süden der Kolonie anlangte, herrschte sowohl im Kilwa- wie im Lindibezirk grofse Sorge, dafs die Getreideernte verregnen würde. In letzter Stunde noch, kann man sagen, trat Witterungsumschlag ein und die für die Fruchtreife notwendige sonnige und trockene Periode begann. Wenn nun auch die diesjährige Ernte im Lindibezirk im allgemeinen als recht gut bezeichnet werden kann, so würden die Exportziffern für Mtama sich jedenfalls noch bedeutend günstiger gestalten, wenn nicht ein tierischer Feind in den Sorghumfeldern arg gehaust hätte. Es handelt sich hier um einen zu den „Eulen" zu rechnenden Schmetterling, ein Insekt mit hellgrauen, perlmutterglänzenden Flügeln von ungefähr 1,5 cm Spannweite. Die weifslichen, bis 3 cm langen Raupen des Falters, den ich vorläufig als „Sorghumbohrer" bezeichnen will, höhlen die Stengelglieder mehr oder weniger aus, wodurch diese ihre Festigkeit verlieren und in der Gipfelregion der Pflanze umknicken und zersplittern. Hat die Frucht bereits einen Reifegrad erreicht, der sie befähigt, unter dem Einflufs der Sonne allein vollreif zu werden, so ist ein Verlust nicht zu befürchten. In den meisten Fällen wurden jedoch — wenigstens in dem von mir bereisten Teile des Lindibezirks — die Hirsepflanzen kurz nach Beginn des Fruchtansatzes betroffen, worauf die geknickten Fruchtstände vertrockneten, ohne dafs die Frucht zur Reife gelangte. Besonders im Akidat Ilulu trat der Bohrer massenhaft auf; in einigen Feldern konnte man bei der Ernte die wirklich ausgereiften Fruchtstände zählen. Zur Erntezeit Anfang Juni bildeten sich die Raupen innerhalb der Stengel zu kastanienbraunen glänzenden Puppen um, aus denen dann nach einiger Zeit das Insekt ausschlüpfte. Möglicherweise handelt es sich hier um dasselbe Insekt,

welches nach einem Berichte des Herrn Wendt in Saadani vom Dezember 1901 im dortigen Bezirke aufgetreten ist.

Die Wamuëra kennen das Tier unter dem Namen „maungu“ und sagten mir, dafs es besonders stark in regenreichen Jahren auftrete.

In einem zivilisierten Lande würde sich die Bekämpfung des Schädlings durch Einsammeln der Raupen und Puppen während der Ernte — eine Arbeit, die sehr gut von Kindern geleistet werden könnte — und Aufstellen von Fanglaternen zum Einfangen der geflügelten Tiere verhältnismäfsig leicht bewerkstelligen lassen. Bei der Indolenz des Negers dagegen wird dem Übel schwer beizukommen sein. Die Gefahr wird auch dadurch wesentlich verringert, dafs eine so regenreiche Periode, wie sie in diesem Frühjahr im Süden herrschte, in Ostafrika eigentlich nur zu den Ausnahmefällen zu rechnen ist. Jedenfalls aber wäre es erwünscht, über das Auftreten des Sorghumbohrers auch aus anderen Teilen der Kolonie Berichte zu erhalten, um über die Verbreitung der Krankheit ein Bild zu gewinnen und die durch sie verursachten Schäden richtig bemessen zu können.

Der letzte Sorghumschädling, den ich hier zu erwähnen habe, ist ebenfalls tierischer Natur. Im Januar 1901 fand ich an der Nyassaküste und im Hochland von Ungoni in den Wurzeln kranker junger Sorghumpflanzen zahlreiche Larven einer nicht näher bestimmbaren Homopterenart, welche das Absterben der befallenen Wurzeln verursachten. Die an umfangreichem Material gewonnenen übereinstimmenden Befunde verleiteten mich damals zu der irrtümlichen Annahme, dafs in diesen tierischen Wurzelparasiten der Erreger der im Süden so verhängnisvoll auftretenden „Mafutakrankheit“ zu suchen sei. Leider wurde ich im Frühjahr 1901 durch Ablauf meines Urlaubs verhindert, die weitere Entwicklung der Krankheit zu verfolgen und meine Untersuchungen auch auf den Lindibezirk auszudehnen — eine Arbeit, die jedenfalls schon damals zu anderen Anschauungen und zur Aufklärung über das Wesen der „Mafutakrankheit“ geführt haben würde.

Wenn nun auch zeitweilig in verschiedenen Bezirken — so z. B. nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Stollowsky auch in Kilossa — eine von tierischen Parasiten hervorgerufene Wurzelkrankheit der Sorghumhirse nachgewiesen ist, so glaube ich doch nach dem heutigen Stande der Kenntnisse, dieser Tatsache keine weittragende Bedeutung beilegen zu dürfen. Denn, abgesehen davon, dafs die erwähnte Krankheit nur in zeitlich und örtlich beschränktem Mafse aufzutreten scheint, dürften Wurzelkrankheiten dieser Art dem Sorghumgetreide überhaupt kaum ernstlichen Schaden zufügen,

weil die Pflanze eine geradezu erstaunliche Regenerationsfähigkeit des Wurzelsystems besitzt. Auf meinem Versuchsfelde in Buitenzorg entfernte ich an zahlreichen jungen Hirsepflanzen einen beträchtlichen Teil des primären Wurzelsystems durch Abschneiden, ohne dafs die Pflanzen dadurch Schaden gelitten hätten. Denn alsbald wurde der Verlust durch Bildung oberirdisch entspringender Adventivwurzeln reichlich ersetzt.

Zum Schlusse meines Berichtes seien mir noch einige allgemeine Bemerkungen gestattet. Es darf als feststehend angenommen werden, dafs die Sorghumhirse, und namentlich die in den küstennahen Bezirken angebauten Kulturformen dieses Getreides, unter Abnormitäten der Witterung mehr oder weniger stark zu leiden hat. Unter diesem Gesichtspunkt sind namentlich die Wirkungen der vielbesprochenen „Mafutakrankheit" zu beurteilen. Zwar haben wir gesehen, dafs die bekannten Erscheinungen dieser Krankheit unmittelbar oder mittelbar auf die Tätigkeit der Blattläuse zurückzuführen sind, auch unterliegt es keinem Zweifel, dafs die Stoffproduktion der Pflanze bei starkem und lang andauerndem Befall von Blattläusen empfindlich beeinträchtigt werden mufs. Jedoch wäre es verkehrt, die grofsen Verheerungen in den Mtamaernten der vergangenen Jahre den Blattläusen auf Rechnung zu setzen. Vielmehr wird man die Hauptursache der Ernteausfälle in der damals herrschenden abnormen Dürre selbst zu suchen haben.

Die grofse Gefahr solcher Dürreperioden für Ostafrika liegt darin, dafs gerade die wichtigste Nahrungspflanze der eingeborenen Bevölkerung am nachhaltigsten betroffen wird. Damit scheint mir aber anderseits der Weg vorgezeichnet, um ihren schweren Folgen für die Zukunft begegnen zu können. Das einzig wirksame Mittel erblicke ich darin, dafs die Eingeborenen überall dort, wo es die Boden- und Klimaverhältnisse gestatten, dazu angehalten werden, ihre Existenz für ein volles Jahr nicht auf den Anbau eines einzigen Getreides allein zu gründen. Zwar wird der Neger, wie mir jeder Kenner ostafrikanischer Verhältnisse bestätigen wird, sich im allgemeinen schwer von seiner Mtama trennen, schon aus dem Grunde, weil sie ihm das Material zu der vielgeliebten Pombe liefert. Aber ein völliges Aufgeben dieser Kultur soll und darf auch garnicht angestrebt werden, sondern nur ein partieller Ersatz durch ein anderes Getreide — sei es Mais, Reis oder Pennisetumhirse (Uwele) — oder durch Hülsenfrüchte oder endlich durch Ölfrüchte, wie Sesam und Erdnüsse, die der Eingeborene auf den Markt bringen kann, um für den Erlös Getreide zu kaufen. Aufser den klimatischen und Bodenverhältnissen wird für die Art des Ersatzanbaues in den einzelnen Ländern Ostafrikas deren Entfernung von der Küste

mafsgebend sein. Denn bei dem Mangel an Verkehrsmitteln kann ein auf den Verkauf des Produktes berechneter Anbau nur für die Küstenbezirke und ihr Hinterland in Frage kommen. Im fernen Innern fehlen entweder die Abnehmer, oder, sollten sie vorhanden sein, so nützt den Leuten, die ihre Produkte verkaufen, das Geld nichts, wenn sie kein Getreide dafür bekommen können. Ich denke dabei an die Verhältnisse, die ich zur Zeit der grofsen Hungersnot im Frühjahr 1901 am oberen Rovuma antraf.

In solchen Gebieten kann nur durch rationellen mehrgliedrigen Anbau den Gefahren einer Dürrezeit vorgebeugt werden. Die Stationschefs und die Wirtschaftsinspektoren finden in einem dahin zielenden Aufklärungsdienste ein reiches Feld der Betätigung. Man sollte meinen, dafs dem Neger, namentlich, wenn er selbst einmal bitter Not gelitten hat, allmählich klar gemacht werden könnte, dafs es in der alten sorglosen Manier nicht weiter geht. Gelingt es, das Übel an der Wurzel zu heilen, nämlich die Eingeborenen zu einer praktischen Ausübung der Landwirtschaft zu erziehen, so werden die intelligenten unter ihnen bei ihrer bekannten scharfen Naturbeobachtung schnell einsehen lernen, dafs es in ihrem eigensten Interesse liegt, auch die Krankheiten der von ihnen kultivierten Gewächse zu bekämpfen.

Neue Kautschukbäume aus Neucaledonien.

Von R. Schlechter.

(Mit einer Abbildung.)

Während meiner letzten Reise zur Erforschung der Flora von Neucaledonien habe ich zugleich versucht, über die Kautschukverhältnisse der Insel sicheres festzustellen. Es war schon seit Jahren Kautschuk von einigen Firmen von Noumea nach Sydney auf den Markt gebracht worden, über dessen Ursprung nur angegeben werden konnte, dafs er von einer Banjanfeige herstamme. Da sonst diese Gruppe der Ficusarten nur ein sehr klebriges Produkt liefert, so brachte ich den Angaben ein gewisses Mifstrauen entgegen und zog bei meiner Ankunft in Neucaledonien sofort neue Erkundigungen über diese Pflanze ein. Besonders Herrn Hagen in Noumea, der hauptsächlich den Kautschukhandel in seinen Händen hat, habe ich es zu verdanken, dafs ich auch bald den Baum selbst zu Gesicht bekam. Nicht wenig war ich erstaunt, vor einer Ficus zu stehen, die tatsächlich vollständig die Tracht des indischen Banjanbaumes besafs und einen ungeheuren Platz bedeckte. Die Wurzeln, welche von den Zweigen in den Boden gesenkt waren,

hatten neue Stämme gebildet, zwischen denen man wie in einem Walde umhergehen konnte. Der Kautschuk, den der Baum lieferte, war von vorzüglicher Beschaffenheit, die Milch flofs sehr reichlich und koagulierte durch Erwärmung sehr schnell. Ich liefs Samen sammeln, den ich an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee sandte. Aus demselben sind im Berliner botanischen Garten bereits eine gröfsere Anzahl von Pflänzlingen herangezogen worden, die zum Teil auch schon in unsere Kolonien geschickt worden sind, besonders nach Togo, dessen trockneres Klima wohl für das Gedeihen des Baumes geeignet sein dürfte. Der spezifische Name dieser Ficusart ist noch nicht festgestellt worden, entweder haben wir hier Ficus prolixa vor uns oder eine neue Art. Die Pflanze wird in einer späteren Nummer abgebildet werden.

Von anderen Kautschukbäumen war bei meiner Ankunft in Neucaledonien nichts bekannt. Ich war daher sehr erfreut, als ich im September 1902 in den Bergen der südlichen Hälfte der Insel am Rande von Bächen und in den Wäldern der Bergschluchten eine Alstonia entdeckte, die Kautschuk enthielt. Da sämtliche anderen Alstonien trotz widersprechender Behauptungen weder Kautschuk noch Gutta liefern, war ich nicht wenig über diese Entdeckung überrascht. Selbst die mich begleitenden Eingeborenen kannten den Baum noch nicht als Kautschuklieferanten. Am merkwürdigsten war mir der Umstand, dafs sich hier selbst in den jüngsten Teilen der Pflanze, sogar in den Blüten Milchsaft befand, der sich zu Kautschuk koagulieren liefs. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dafs bei allen bis dahin bekannten Kautschukpflanzen der Milchsaft der jüngeren, noch nicht verholzten Teile zur Fabrikation von Kautschuk unbrauchbar ist, da das daraus entstehende Produkt so stark von Harzen durchsetzt ist, dafs man es nur als Vogelleim bezeichnen kann. Selbst bei den besten Hevea-Arten ist dies der Fall, und daher war auch das einst aufgetauchte Projekt der Kautschukgewinnung aus jungen (1 bis 2jährigen) Pflanzen auf chemischem Wege undurchführbar. In dieser neuen Alstonia haben wir nun eine Pflanze vor uns, die vielleicht in dieser Weise abgebaut werden könnte. In den mir vorliegenden getrockneten Exemplaren ist der Kautschukgehalt selbst in den Blüten ein so reicher, dafs die einzelnen Teile nach Durchbrechen immer wieder zusammengezogen werden.

Wenn die Pflanze in unseren Kolonien gedeiht, so würde ich entschieden raten, Versuche mit ihr möglichst bald zu machen, man brauchte in Anpflanzungen dann vielleicht nicht die Stämme anzuzapfen, sondern könnte sich auf das Abernten der jungen Teile beschränken und würde so dem Wachstum des Baumes nicht schaden.

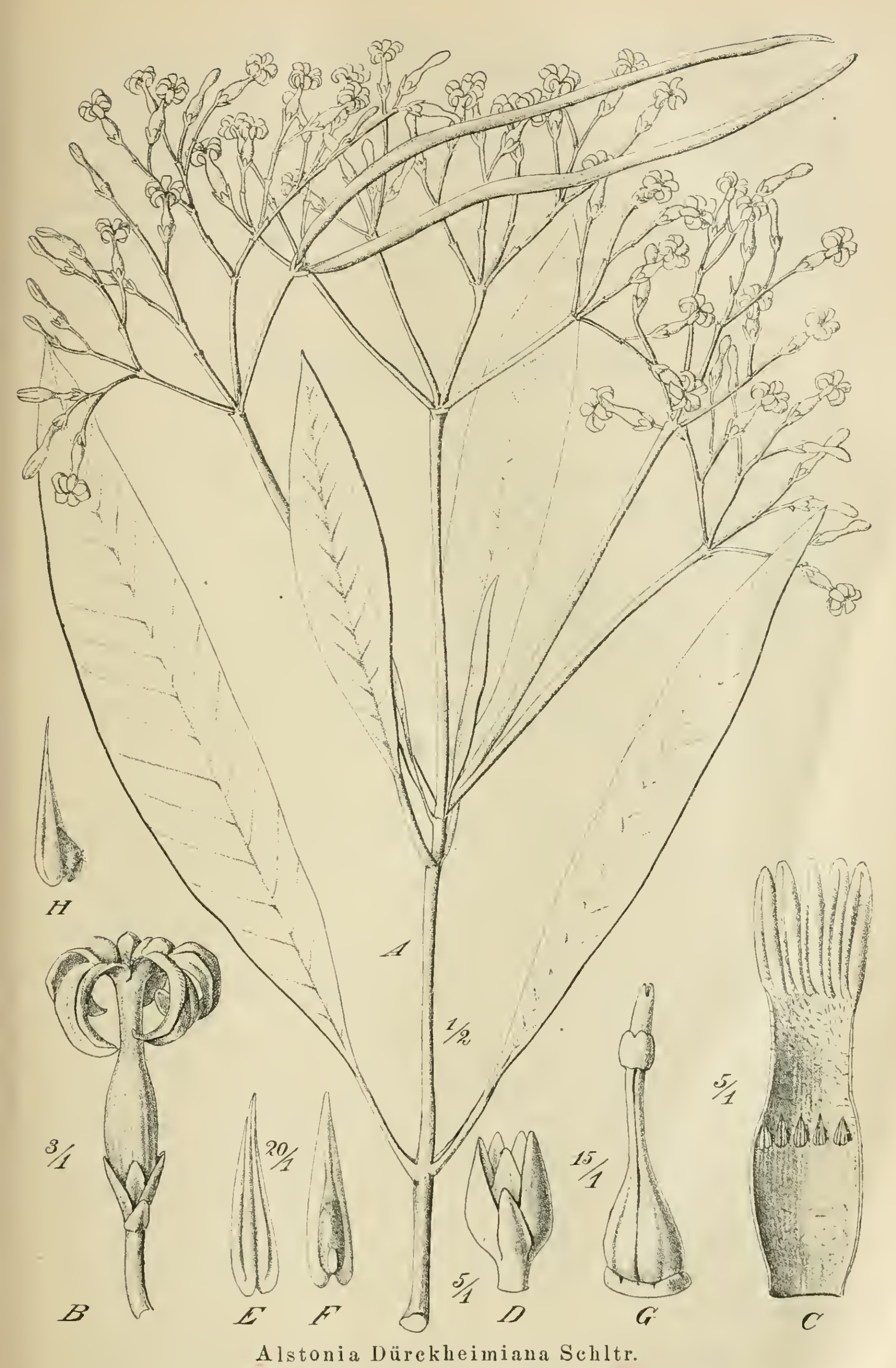
Er würde im Gegenteil durch Zurückschneiden zu stärkerer Verzweigung veranlafst werden, die dann natürlich eine reichere Kautschukausbeute nach sich ziehen würde. Während meines kurzen Aufenthaltes in Neucaledonien konnte ich nicht feststellen, ob das Wachstum des Baumes ein sehr schnelles ist, doch sind die meisten baumbildenden Apocynaceen wie unsere Alstonia weichholzige Pflanzen und als solche gewöhnlich schnell wachsend. Da wo der Baum freisteht, bleibt er gewöhnlich niedrig und wird selten höher als 6 m, doch sah ich auch in den Wäldern Exemplare, die wohl eine Höhe von 15 m erreichten. Ich fand ihn in Höhenlagen vom Meeresspiegel bis zu 1000 m, besonders in den serpentinhaltigen Gesteinen.

Es ist mir eine grofse Freude, die Pflanze Herrn Grafen Eckbrecht v. Dürckheim widmen zu können, welcher stets mit grofsem Eifer zu kolonialen Unternehmen angeregt hat, so auch zu den Kautschuk- und Guttapercha-Expeditionen.

Alstonia Dürckheimiana Schltr. n. sp.

Arbor erecta 6—15 m alta, laxe ramosa; ramulis teretibus glabris, laxe foliatis; foliis elliptico-lanceolatis acuminatis, glabris, 20—26 cm longis, medio 7—12 cm latis, petiolo 4—5 cm longo; cymis vulgo quaternatis laxe multifloris, folia vulgo excedentibus; bracteis late ovatis acuminatis, minutis; floribus pallide sulfureis erectis; calycis segmentis ovatis obtusiusculis, glaberrimis, vix 0,2 cm longitudine excedentibus; corollae tubo cylindrico, dimidio inferiore paulo inflato extus glaberrimo, intus ore et dimidio superiore puberulo, 0,7 cm longo, dimidio inferiore 0,2 cm, dimidio superiore 0,1 cm diametiente, lobis oblongis obtusis, oblique subfalcatis, paulo recurvis, tubo corollae duplo fere brevioribus, extus glabris, intus medio minute puberulis, antheris subsessilibus in medio tubi affixis minutis, lanceolatis acutis, basi cordatis; ovario ovoideo in stylum brevem tubum haud excedentem producto; stigmatis capite apice breviter bifido, dimidio inferiore annulo incrassato ornato; folliculis teretibus gracillimis, maturis usque ad 30 cm longis, 0,5 cm diametientibus, glaberrimis; seminibus valde compressis, glabris, oblongis, utrinque hyalino-marginatis, c. 0,7 cm longis.

Die Art gehört in die Nähe der Alstonia plumosa Lab., ist jedoch durch ihre kahlen Blätter, die lockeren Infloreszenzen und die blafsschwefelgelben, nicht weifsen Blüten zu unterscheiden. Sie wächst häufig mit Alstonia plumosa zusammen und wird leicht mit ihr verwechselt. Schon die Samen beider sind unschwer zu unterscheiden, denn die der Alstonia plumosa sind an beiden Enden lang



Alstonia Dürckheimiana Schltr.

A Blühender Zweig, B Blüte, C Corolla einer Knospe geöffnet, D Kelch, E Staubgefäſs von vorn, F Staubgefäſs von hinten, G Staubgefäſs von der Seite, H Fruchtknoten mit Griffel.

zugespitzt und dicht behaart, während sie hier nur mit einem häutigen, wenig zerfranzten Anhang versehen sind.

Im botanischen Garten zu Berlin sind aus Samen, welche ich aus Neucaledonien habe kommen lassen, eine gröfsere Anzahl von kleinen Pflänzchen aufgezogen, welche später in die Kolonien gesandt und verteilt werden sollen. Da das Klima Neucaledoniens ziemlich trocken ist, so dürfte sich wohl Togo oder Ostafrika am besten zur Kultur dieser wertvollen Kautschukpflanze eignen.

Die Kultur des Thees in Indien.

Von Geo. A. Schmidt.

1. Geschichte des Thees.

Unter allen Genufsmitteln ist wohl der Thee das am längsten bekannte. Früher allerdings fast ausschliefslich im Orient genossen, wurde er vor etwa 300 Jahren zuerst nach Europa durch Holländer eingeführt, und erst in den 50er Jahren begann der Import nach europäischen Ländern Bedeutung zu gewinnen und ist der Thee, seitdem in Indien Hunderte von Theegütern ihn produzieren und somit der Preis auch ein geringerer geworden, ein Handelsartikel von grofser Bedeutung geworden. Jetzt ist der Thee eines der wichtigsten Produkte Indiens, während er in China mehr und mehr zurückgeht.*)

Alten chinesischen Überlieferungen gemäfs soll — nach Kelway Bamber — der Thee aus China stammen. Schon Confucius (geb. 551 v. Chr.) soll ihn in einer seiner Schriften erwähnt haben. Etwa um die Mitte des 3. Jahrhunderts p. Ch. n. soll man schon der Theekultur ziemlich bedeutende Aufmerksamkeit in China geschenkt haben, und im 8. Jahrhundert wurden von Loyu, einem chinesischen Schriftsteller, die guten Eigenschaften des Thees und die Gewinnung und Zubereitung desselben kurz geschildert, und zwar sind diese Vorgänge den noch heutzutage in China bei der Ernte und Herstellung des Thees gebräuchlichen vielfach ähnlich. M. Kelway Bamber bringt in seinem Werke „Chemistry and Agriculture of tea“ folgende interessante Übersetzung aus der Schrift Loyus: „Er (der Thee) hält die Lebensgeister in Gleichgewicht und tut dem Gemüt wohl; vertreibt Müdigkeit und erleichtert Mühen; erweckt den Gedanken und verhindert Schläfrigkeit; erleichtert oder erfrischt den Körper und erhöht die Wahrnehmungsfähigkeit.“

*) In Indien sind jetzt etwa 470000 Acres unter Thee und werden jährlich etwa 160000000 Pfund Thee produziert.

Nach Indien soll die Theepflanze in geringer Anzahl Ende des 18. Jahrhunderts von China her gebracht worden sein. Diese Pflanzen gediehen gut, infolgedessen wurde nach einigen Jahren eine Expedition von Engländern nach China geschickt, um die Behandlung der Pflanzen und die Herstellung des Thees dort zu studieren und um Pflanzen als auch kundige Theearbeiter mit nach Indien zu bringen. Diese Expedition hatte nicht den gewünschten Erfolg.

Etwa im Jahre 1820 wurden dann in verschiedenen Orten im Norden Indiens einige wilde Theepflanzen gefunden, die die Vermutung zuliefsen, dafs früher auch schon dort Thee zur Herstellung des Genufsmittels kultiviert worden sei. Doch erst etwa 15 Jahre später wurde ein energischerer Versuch gemacht, die Kultur des Thees in Indien aufzunehmen. Es wurde nochmals eine Expedition nach China gesandt, Pflanzen, Geräte und Leute von dort bezogen, die Pflanzen in die verschiedenen Gegenden zu Anbauversuchen verteilt, doch auch wieder ohne nennbaren Erfolg. Trotzdem schon sehr viel Geld für die Versuche scheinbar unnütz ausgegeben war, wurden im Jahre 1848 nochmals Pflanzen, Geräte und Leute aus China geholt. Die eingeführten Pflanzen kamen gut an und gediehen recht gut. Die Beharrlichkeit bei den Versuchen führte endlich zu dem gewünschten Erfolg.

Seit dieser Zeit entstanden in Indien jährlich mehr und mehr Theegärten, grofse Pflanzungsgesellschaften wurden gegründet, und die Produktion von Thee ist seit dem Jahre 1866 etwa um durchschnittlich 4 Millionen lbs. jährlich gestiegen.

In Ceylon ist die Theekultur in den 1870er Jahren in Aufnahme gekommen, und die Produktion stieg dort seit dem Jahre 1883 jährlich um etwa $5^1/_2$ Millionen lbs.

Dieser Annahme, dafs die Theepflanze von China aus erst nach Indien eingeführt sei, steht die gegenüber, dafs als wirkliche Heimat des Thees der Norden Indiens, von wo aus die Pflanze etwa um das Jahr 700 p. Chr. n. erst nach China und Japan gebracht worden sein soll, anzusehen sei. Hiernach gäbe es auch blofs eine Art der Theepflanze und zwar die in Indien wild gefundene. Diese ist die bei weitem vollkommenere, von welcher infolge schlechter Kultur, schlechter klimatischer und Bodenverhältnisse die geringere Sorte, die chinesische, entstanden sein soll! In China wurden allerdings meist nur die geringsten Bodenarten, die für andere Kulturpflanzen sich als untauglich erwiesen, für den Theebau benutzt, wodurch naturgemäfs die Theepflanze mit der Zeit sehr zurückgehen mufste.

Die Tatsache, dafs an mehreren Orten Indiens und vor allem in Assam wilde Theebäume einer scheinbar hochgezüchteten Art gefunden worden sind, ist der Stützpunkt dieser Theorie.

Nach Japan soll die Theekultur japanischen Schriftstellern gemäfs um das Jahr 800 durch einen buddhistischen Priester gebracht worden sein.

Aufser in China, Japan, Indien und Ceylon wird in neuester Zeit noch in Java, Amerika, Natal und auf den Fidschiinseln der Theestrauch kultiviert, doch ist die Produktion im Verhältnis eine noch sehr geringe. Sogar in Rufsland sind schon gröfsere Versuche mit Thee erfolgreich gemacht worden.

Botanische Bemerkungen.

Über die Zuteilung des Thees zu einer bestimmten Gattung haben lange Zeit Meinungsverschiedenheiten geherrscht.

Einige Botaniker behaupteten, dafs der Thee, zur Ordnung Ternstroemiaceae gehörig, der Gattung Camellia zuzuteilen wäre, andere stellten Thea als Gattung auf, der sie Camellia einfügten, und noch andere unterschieden die Gattungen Thea und Camellia. Die Trennung der nahe verwandten Pflanzen in zwei verschiedene Gattungen beruht hauptsächlich darauf, dafs die Samen der Camellia in der Fruchtkapsel ungetrennt, bei Thea jedoch die meist zwei bis fünf in einer Kapsel enthaltenen Samen — mit sehr seltenen Ausnahmen — durch Scheidewände voneinander getrennt sind.

Man unterscheidet jetzt drei Arten des Thees: Thea bohea, Thea viridis, beides chinesische Arten, und Thea assamica, eine indische Art.*)

Die chinesischen Arten unterscheiden sich von der indischen durch die Blattform, Blattstruktur und durch das allgemeine Aussehen. Am auffälligsten und daher am einfachsten zur Unterscheidung ist das sehr kleine elliptische bis lanzettförmige Blatt der chinesischen Art gegenüber dem langen und breiten Blatt des assamischen Thees. Eine mehrfach aufgestellte Behauptung, dafs man an der Aderung des Blattes allein die verschiedenen Arten des Thees und deren Kreuzungen zu unterscheiden vermag, kann ich nicht als sicher zutreffend ansehen. Nach dieser Behauptung hätte das Blatt des wilden assamischen Thees 8 Haupt- und 8 Nebenadern, das des hochgezüchteten assamischen Thees 16 bis 20, das Blatt des chinesischen Thees noch weniger als 8, die Kreuzungen je nach der Zucht 9 bis 14 Adern zu jeder Seite der Blattrippe.

---

*) Thea bohea und viridis werden jetzt auch nicht mehr von den Botanikern als verschiedene Arten betrachtet, ja nicht einmal als Varietäten, man fafst sämtliche Thee liefernden Pflanzen jetzt unter dem Namen Thea sinensis zusammen, und betrachtet den Assamthee nur als Varietät dieser Art, und benennt ihn deshalb Thea sinensis var. assamica. (Red.)

Ich habe in verschiedenen Gärten im Gebirge und in der Ebene Indiens Versuche und Vergleiche daraufhin angestellt, doch bin ich zu der Überzeugung gekommen, dafs die Aderung eine durchaus nicht so konstante ist, um hierin genaue Normen als Unterscheidungsmerkmale aufstellen zu können.

Die Theepflanze ist ein Strauch — vielleicht besser gesagt Baum — von 4 m Höhe (wild sogar 8 bis 16 m Höhe und drüber). Sie hat eine Pfahlwurzel, verästelt sich ziemlich stark, doch unregelmäfsig in geringer Höhe über dem Wurzelhals und hat Blätter das ganze Jahr hindurch. Letztere sind beim chinesischen Thee gesägt, elliptisch, etwa 1½ bis 2 cm breit und etwa 8 cm lang, beim indischen 6 bis 8 cm breit und 16 bis 18 cm lang mit langgezogener Spitze. Sie sind glatt und glänzend von hell- bis dunkelgrüner Farbe und im zartesten Entwicklungstadium sehr fein behaart. Die weifsen Blüten sind etwa 3 bis 4 cm im Durchmesser und riechen nur wenig. Sie stehen meist einzeln, oft jedoch in Bündeln von 2 bis 5 Blüten an den Zweigachsen letztjährigen Holzes. Blütezeit ist Oktober, November, doch kann man fast das ganze Jahr hindurch Blüten am Busch finden. Die Früchte brauchen 11 bis 12 Monate zur Entwicklung und Reife. Die etwa haselnufsgrofsen Samen sind zu 2 bis 5 in dreieckigen Kapseln eingeschlossen und von einander durch Scheidewände getrennt. Sie haben äufserlich eine dunkel- bis graubraune aber glanzlose Farbe, sind innerlich weifs und enthalten geringe Mengen von Öl.

Das gelbliche Holz ist von dichtem Gefüge, die Rinde grau bis hellbraun und von glanzloser, weicher Glätte.

Die Theepflanze gedeiht von beinahe dem Äquator bis zum 43. Breitengrade hinauf, sowohl in der Ebene als auch im Gebirge bis zu etwa 6000 Fufs über dem Meeresspiegel.

Die jetzt schon grofse geographische Verbreitung der Theepflanze und die infolgedessen sehr verschiedenen klimatischen und Bodenverhältnisse, unter denen der Thee ganz gut gedeiht, lassen wohl annehmen, dafs auch in deutschen Kolonien für den Thee geeignete Gegenden zu finden sein werden, und, wenn die Hauptfaktoren: genügend Wärme und Feuchtigkeit, sowie billige Arbeitskraft vorhanden sind, gute wirtschaftliche Resultate mit Theekultur zu erzielen wären.

Klima und Boden.

Wenngleich der Theestrauch mit den verschiedensten Bodenarten und Klima vorlieb nimmt, um zu wachsen, gedeiht er erfahrungsgemäfs am besten und gibt die höchsten Erträge in heifsem, feuchtem Klima mit einer Regenmenge von wenigstens 1600 mm. Die

gröfste Niederschlagsmenge ist im Frühjahr nötig, um nach dem im Winter stattgehabten Verschneiden den Strauch zu recht kräftigen Trieben zu veranlassen. Während der Wintermonate bringt Trockenheit keinen Schaden, sondern bewirkt im Gegenteil ein besseres Ausruhen der Pflanzen. Kalter Zug sowohl als trockene heifse Winde sind sehr schädlich. Vor allen Dingen sind Gegenden, wo im Frühjahr, wenn der Theestrauch zu treiben beginnt, solche Winde vorherrschen, für den Theebau nicht geeignet, wenn man nicht von vornherein durch Schutzstreifen von hohen Bäumen, Bambus oder dergleichen die Pflanzen zu sichern vermag. Ebenso sind solche Orte, die im Frühjahr durch Hagelschlag viel zu leiden haben, zu vermeiden. Grofse feuchte Hitze ist gut zur Erzeugung von Quantität, während etwas gemäfsigtere feuchte Wärme besser für die Qualität des Thees ist. Der Beweis hierfür ist, dafs der Theestrauch in den Ebenen Indiens, Assam, Dooars Terai usw. durchschnittlich eine gröfsere Menge liefert, der Thee von dort jedoch kein feines Aroma hat und infolgedessen im Preise niedriger steht als der Thee aus den höher in etwas gemäfsigterem Klima liegenden Gärten im Himalaya. Letzterer hat ein weit feineres Aroma, liefert jedoch eine geringere Menge, und steht im Preise im Durchschnitt weit höher als der Thee aus der Ebene. Dieser Unterschied in Bezug auf Stärke und Aroma mag allerdings auch zum Teil darauf zurückzuführen sein, dafs für die bei der Fabrikation vorzunehmende Gährung der Theeblätter das kältere Klima für Entwicklung beziehungsweise Aufschliefsung des Aromas vielleicht chemisch günstiger ist als zu grofse Wärme.

Die Ansprüche, die die Theepflanze an den Boden stellt, sind kurz folgende: Am besten ist ein nährstoffreicher, humoser, auch etwas sandiger Lehmboden mit möglichst vielen organischen Bestandteilen. Der Untergrund mufs durchlässig sein, denn nichts ist für die Theepflanze schlechter als stehende Nässe. Reicher Waldboden, wenn auch reiner Humus, eignet sich vorzüglich. Steiniger Boden ist, wenn er nährstoffreich ist, auch gut für Theekultur. Nur solche Böden, die sehr arm oder sehr bindig, oder Böden mit undurchlässigem Untergrund sind als absolut ungeeignet zu verwerfen, alle anderen Bodenarten werden bei richtiger Behandlung und eventueller Düngung mit Erfolg zum Theebau zu verwenden sein.

Arbeiterverhältnisse.

Eine grofse Hauptsache bei Anlage von Theegärten ist, abgesehen von genügend landwirtschaftlichen und vor allem tropisch landwirtschaftlichen Kenntnissen des Leiters und neben passenden Klima- und Bodenverhältnissen, genügend und billige Arbeitskraft

zu haben. Wenn auch heutzutage schon sehr viele Arbeiten in Indien und Ceylon durch Maschinen ausgeführt werden — in China wird noch meist alles mit der Hand gemacht —, so bleiben doch viele Arbeiten übrig, die nie durch Maschinen geleistet werden können, wie z. B. das Beschneiden der Sträucher, das Pflücken der Blätter, das Behauen dicht an den Sträuchern usw. Es ist daher viel Arbeitskraft nötig. Sind die Arbeitslöhne hoch, wird der Theebau natürlich zu teuer und Reingewinn nicht zu erzielen sein.

Es wäre zwar nicht ausgeschlossen, dafs sich mit Hilfe der Wissenschaft oder durch fleifsige Versuche bei der Herstellung des Produkts ein vereinfachtes und dadurch billigeres Herstellungsverfahren finden liefse oder die jetzt gebräuchlichen Maschinen noch wesentliche Verbesserungen erfahren könnten, und dafs durch grofse Fachkenntnisse die Erträge des Rohprodukts eines Gartens sich bedeutend steigern lassen würden. Dann würde auch das Zahlen von höheren Arbeitslöhnen sich rentieren. Bis jetzt kann ich nur nach den indischen Verhältnissen urteilen, die allerdings vor allem in bezug auf Kultur häufig noch sehr im Argen liegen.

Die Kulis arbeiten von Sonnenaufgang bis kurz vor Sonnenuntergang mit einhalbstündiger Mittagspause als einzige Unterbrechung der Arbeit. In jeder Woche ist ein Tag, entweder Sonntag oder ein Wochentag, frei, um den Leuten Gelegenheit zu geben, ihre Nahrungsmittel vom nächsten Bazar zu holen usw. Bei Akkordarbeiten müssen sie gewöhnlich eine bestimmte Minimalarbeitsmenge leisten, bevor sie nach Haus gehen dürfen. Die Löhne sind je nach der Lage des Theegartens verschieden. Gewöhnlich stehen die Kulis im Monatslohnverhältnis. Man bezahlt an Lohn pro Monat 5 Rupien 8 Annas bis 8 Rupien (1 Rupie etwa 1,20 Mark bis 1,30 Mark, je nach dem Kurs. 1 Rupie = 16 Annas, 1 Annas = 4 Pices) für Männer, 4 Rupien 8 Annas bis 6 Rupien für Frauen und stärkere Jungen und 2 bis 3 Rupien für Kinder von 12 bis 15 Jahren. Die Bezeichnung Kinder ist hier vielleicht nicht ganz richtig, da sie ja schon meist verheiratet sind. Die Knaben heiraten mit 14 Jahren, die Mädchen mit 12 Jahren.

Aufser diesem Geldlohn erhält jede Familie, je nach Kopfzahl der arbeitsfähigen Mitglieder, nur noch einige Quadratruten Land und ein meist aus Matten und Bambus gebautes Haus.

Aufseher erhalten 9 bis 12 Rupien per Monat; tüchtige Theemacher 9 bis 20 Rupien. Die sogenannten Baboos, die meist englisch sprechen und schreiben können, die die Bücher, Aufsicht in der Faktorei zu führen haben usw., 30 bis 60 Rupien per Monat. Für die Kulis verantwortlich sind zunächst die sogenannten Sirdars, Leute, die die Kulis besorgen, dann die Aufseher usw. Die Sirdars

werden kontraktlich verpflichtet, eine gewisse Anzahl Kulis das Jahr hindurch zur Arbeit zu stellen und erhalten pro Kopf und Arbeitstag der Männer und Frauen 1 Pice, d. i. der 64 Teil von 1 Rupie, als Kommission. Die Kulis sind sehr anspruchslos und leben fast ausschliefslich von Reis oder Mais. Grofse Fürsorge ist nötig, um für die Leute gesundes Wasser zu beschaffen, eventuell die Anlage von bedeckten Brunnen, um den Ausbruch von Cholera und Fieber nach Möglichkeit zu verhüten.

Die Arbeitsleistungen sind, wenn man die grofse Hitze berücksichtigt, verhältnismäfsig recht gute bei sorgfältiger Aufsicht, hauptsächlich bei den Gebirgsvölkern. Die Leute aus der Ebene sind weniger leistungsfähig, genügen jedoch vollkommen für die Arbeiten in einem Theegarten, da solche durchschnittlich sehr leicht sind.

Anlage von Pflanzungen.

Bei der Anlage einer Theepflanzung wäre, wenn geeigneter Boden sowie günstige klimatische sowie Arbeiterverhältnisse vorhanden, auch noch eine möglichst günstige Lage in bezug auf Verkehrstrafsen zu berücksichtigen. Die Möglichkeit, eine Wasserkraft zum Betriebe ausnutzen zu können, wäre von ganz besonderer Bedeutung, da der Betrieb dadurch sehr verbilligt würde.

Es empfiehlt sich, jährlich nur einen so grofsen Teil anzulegen, wie man bequem in der verhältnismäfsig kurzen Zeit bearbeiten und während der Regenzeit rechtzeitig und gut bepflanzen kann. Nichts rächt sich mehr als Pfuscherei oder Übereilung beim Pflanzen. Es soll doch der Thee für wenigstens 35 bis 40 Jahre Erträge bringen.

Ist solchen Bedingungen entsprechend ein Stück Land zur Anlage eines Theegartens aufgenommen, so wäre zunächst die Vorbereitung des Landes vorzunehmen. Falls das Land bewaldet ist — solches eignet sich am besten —, mufs das Holz mit Ausnahme einiger Schattenbäume für die Arbeiter heruntergeschlagen, das Nutz- und Brennholz, soweit dafür eine Verwendung vorhanden, entfernt, das übrige verbrannt werden. Das noch vielfach übliche sogenannte Ringeln der Bäume, d. h. rings um den Baum herum einen Gürtel von etwa 50 cm Breite zu entrinden, um ihn so zum allmählichen Absterben zu bringen, halte ich für durchaus verwerflich, da durch die abbrechenden Äste, durch das Umfallen der abgestorbenen Bäume die Pflanzen zerschlagen werden und aufserdem das faule oder absterbende Holz dem Ungeziefer gar zu günstig ist.

Das Stubbenroden ist unnötig, da die Stubben ziemlich schnell verrotten und es zu kostspielig werden würde. Nach dem Ab-

brennen des unbrauchbaren Holzes ist das ganze Gelände in nicht zu grofse und möglichst gleiche Schläge einzuteilen, sind Wege abzustecken, eventuell Gräben zu ziehen usw.

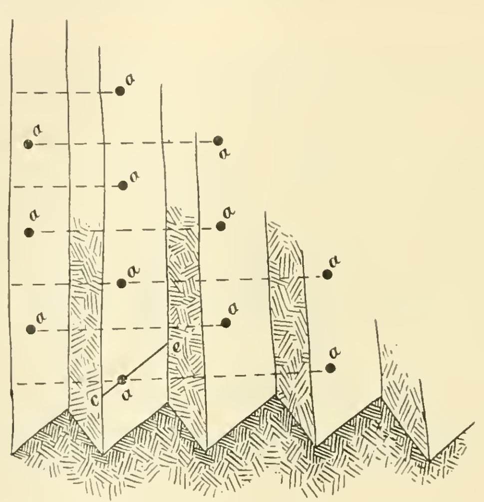
Die Einteilung in Schläge ist von grofser Wichtigkeit. Sind sie sehr grofs, werden sie besser noch in Abteilungen eingeteilt. Es erleichtert dies nicht nur stets ganz ungemein die Arbeitseinteilung und Leitung, sondern es ist direkt notwendig, um die einzelnen Schläge bezw. Abteilungen nur dann zu behauen, zu pflücken oder zu beschneiden, wenn die richtige Zeit gekommen ist. Es wächst der Thee doch nicht überall im Garten gleich schnell und regelmäfsig, und kann gerade beim Pflücken, also bei der Ernte, ein „zu früh“ oder „zu spät“ recht nachteilige Folgen haben. Sind kleinere Abteilungen da, so kann man die Arbeit stets so einteilen, dafs immer nur die fertig entwickelte Abteilung durchgepflückt werden kann.

Die einzelnen Schläge sind, soweit sie nicht durch das Abbrennen der Holzreste von allem Unterwuchs und Unkräutern gesäubert wurden, nun gänzlich zu reinigen und von den Wurzeln kleinerer Pflanzen zu säubern. Die Asche ist möglichst gleichmäfsig zu verteilen und, wenn angängig, unterzupflügen oder unterzuhacken. Alsdann müssen die Reihen lang und quer für die jungen Pflanzen abgesteckt werden. Die Entfernungen der Pflanzen richten sich nach den Verhältnissen. Wo man Pflüge zur Kultur verwenden kann, um zwischen den Reihen zu pflügen, und Grund und Boden nicht sehr teuer ist, empfiehlt es sich, in Abständen von 1½ bis 2 m zu pflanzen. Wo man nicht pflügen kann und man bei intensiver Wirtschaft, fleifsiger Bearbeitung und reichlicher Düngung einen möglichst hohen Ertrag vom Lande erzielen will, genügt schon ein Abstand von 1 m. Ein geringer Abstand hat auch den Vorteil, dafs weniger Unkraut aufkommen wird und man gerade während der Blatterntezeit, wo die Arbeiter alle sehr nötig gebraucht werden, eine Hacke oder wenigstens das Absicheln der Unkräuter sparen kann. Im Gebirge ist Terrassenbau das einzig richtige, und genügt hier die Breite von 1 m für jede Terrasse. (Vergl. Abbildung 1.) Terrassenbau ist zwar ziemlich kostspielig, macht sich jedoch bald bezahlt.

In der Ebene markiert man das gereinigte und vorbereitete Land über Kreuz in der für die jeweiligen Verhältnisse am besten geeigneten Entfernung und setzt auf die Kreuze Stöcke, die als Markzeichen zum Pflanzlöchermachen dienen sollen und nach dem Pflanzen zu diesen gesteckt werden, da sie hauptsächlich den Arbeitern beim Hacken oder Sicheln den Platz deutlich kennzeichnen sollen, wo die Pflanze steht, damit letztere bei der Bearbeitung nicht verletzt oder gar ganz abgeschlagen werden.

Im Gebirge, auf Terrassen entlang, sind die Markstöcke auch in der richtigen Entfernung voneinander und etwa $^2/_3$ der Terrassenbreite, vom äufseren Rande der Terrasse gemessen, abzustecken und zu den Stöcken jeder folgenden Terrasse möglichst im Verbande zu halten.

Die weitere Bearbeitung des Bodens hängt davon ab, ob man die Samen gleich an Ort und Stelle legen will oder erst auf Samenbeeten die jungen Pflanzen ziehen und während der Regenzeit verpflanzen will. Beides ist gebräuchlich, doch gebe ich der letzteren Weise entschieden als der jedenfalls sichereren den Vorzug, wenn die klimatischen und Bodenverhältnisse nicht ganz aufserordentlich gute sind. In letzterem Falle wäre das Auslegen der Samen an Ort und Stelle das billigste.



Abbild. 1. a Pflanzlöcher, c e = 1 m, c a = 33 cm, a e = 67 cm.

Auslegen der Samen an dauerndem Standort.

Will man die Samen gleich an Ort und Stelle auslegen, so sind zwei Monate zuvor an den markierten Stellen Löcher von etwa 20 cm Breite und 30 cm Tiefe auszuheben, um das Eindringen von Luft zu ermöglichen. Hat man Stalldünger oder recht guten Humus zur Verfügung, so wird eine entsprechende Gabe in jedes Pflanzloch von grofsem Vorteil sein. Bei recht gutem, an sich humusreichem Boden wäre das Düngen beim Pflanzen allerdings überflüssig. Sobald man den Samen sich besorgt hat, werden die Löcher wieder zugefüllt, etwaige Steine entfernt und möglichst nur Muttererde in das Loch getan, mit der Hand fest eingedrückt und der

Samen etwa 3 cm tief eingelegt. Noch besser aber ist es, wenn der Boden nicht zu trocken ist, die Samen vor dem Einlegen erst gequellt und, unter dünner Erdschicht dicht nebeneinander gelegt, soweit angetrieben haben, dafs die äufsere Schale geborsten ist. Man legt gewöhnlich 2 bis 3 Samen an eine Pflanzstelle in einer Entfernung von etwa 10 cm voneinander und steckt den Stock in die Mitte. Legt man die trockenen, ungequollenen Samen, von denen man sich noch nicht hat überzeugen können, ob und wieviel keimfähig sind, so ist es unbedingt geboten, 3 bis 4 Samen zu legen, da man nicht weifs, wieviel aufgehen werden, bei den gequollenen und dabei geplatzten Samen hat man hingegen einen Beweis der Keimfähigkeit. Es kommt leicht vor, dafs die ziemlich flach liegenden Samen bei grofser Trockenheit durch Wind oder aber auch durch Regen freigelegt werden, weshalb nach jeder solchen Witterung die neuen Pflanzungen sorgfältig kontrolliert und eventuell Leute geschickt werden müssen, um die freigelegten Samen wieder vorsichtig zu bedecken.

Mehr wie einen keimfähigen Samen zu legen, ist auch noch deshalb ganz gut, weil oft die eine oder andere junge Pflanze durch Insekten vernichtet wird; aufserdem kann man ja die schwächsten Pflanzen an einer Pflanzstelle vernichten oder, falls alle Samen sich gleich gut entwickeln, 2 bis 3 noch zum Verpflanzen in etwaige Fehlstellen benutzen. Eine kräftige Pflanze genügt vollständig, doch haben zwei zusammen den Vorteil, dafs sie eher einen Busch bilden und so auch schneller gepflückt werden können. Aber drei und mehr kräftige Pflanzen zusammenstehen zu lassen oder gar sechs Pflanzen um einen Ring zu pflanzen, ist entschieden unrichtig.

Will man eine oder mehrere überflüssige Pflanzen aus einer Pflanzstelle herausnehmen, so ist die zurückbleibende dabei mit besonderer Vorsicht zu behandeln, damit sie nicht verletzt werde.

Sobald sich die ersten Blättchen entwickelt haben, beginne man mit dem vorsichtigen Reinigen der Pflanzstellen von Unkraut, erlaube jedoch nie und unter keiner Bedingung, dafs in den ersten sechs Monaten mit irgend einem scharfen Instrument, sei es Hacke oder scharfen kleinen Unkrautjätern, an der Pflanzstelle gearbeitet werde, um Verletzungen der jungen Pflanze zu verhüten.

Das Unkraut auf der Pflanzstelle mufs mit der Hand gejätet und der Boden, wenn nötig, mit einem flach zugeschnittenen Stäbchen von hartem Holz einige Centimeter tief um die Pflanze herum sehr vorsichtig gelockert werden.

Auf dem zwischen den Pflanzenstellen liegenden Acker braucht während der ersten 12 Monate nach dem Pflanzen das Unkraut nur mit der Sichel kurz gehalten zu werden.

Will man die jungen Pflanzen in besonderen Samenbeeten erziehen, um sie erst bei Beginn der Regenzeit an ihren Standort zu verpflanzen, so sind die Pflanzlöcher ebenfalls einige Monate vor dem Verpflanzen fertigzustellen. Das Verpflanzen hat bei Beginn der Regenzeit, also in Indien im Mai und Juni, zu geschehen. Die Pflanzlöcher hierfür müssen etwa 50 bis 60 cm tief sein und etwa 25 bis 30 cm im Durchmesser haben.

Samenbeete.

Hat man für eine genügende Menge von gutem Samen Sorge getragen, so ist ein entsprechendes, möglichst gegen Winde und zu starke Sonne geschütztes Stück Land zu Samenbeeten vorzubereiten. Liegen die einzelnen, später zu bepflanzenden Abteilungen weit auseinander, so tut man gut, an mehreren Orten Samenbeete anzulegen, da dadurch der Transport der jungen Pflanzen beim Verpflanzen wesentlich erleichtert wird und vor allem aber die Pflänzlinge schneller wieder in die Erde kommen und so weniger leiden.

Gegen Ende Oktober und im November kann man gewöhnlich die Samen beziehen, und es müssen daher zu dieser Zeit die Samenbeete fertiggestellt sein, da die Samen sehr schnell verderben und deshalb sofort ausgelegt werden müssen. Man wähle einen guten Boden zu den Samenbeeten, so nahe wie möglich an Wasser, um regelmäfsig bewässern zu können.

Die bei den englischen Theepflanzern vielfach vertretene Ansicht, den geringsten Boden des ganzen für Thee bestimmten Geländes für die Samenbeete auszuwählen, hat ja in gewisser Weise seine Berechtigung, da im allgemeinen Pflanzen, die in geringem Boden gezogen sind, in gutem Boden nach dem Verpflanzen gut fortkommen werden, und umgekehrt, Pflanzen, aus gutem Boden in ganz geringen Boden versetzt, meist nur kümmern werden. Anderseits werden aber auf besserem Boden kräftig entwickelte und vor allen Dingen gut bewurzelte Pflanzen das Verpflanzen besser vertragen und etwaigen ungünstigen Witterungseinflüssen besser widerstehen können. Ebenso werden auch etwaige Schädlinge einer kräftigen Pflanze weniger Harm tun können als einer schwach entwickelten. Sind die Pflanzlöcher gut vorbereitet und der Boden tief genug gelockert und eventuell noch gedüngt, so werden die Pfahlwurzeln auch auf weniger gutem Boden schnell in den Untergrund dringen und dort die nötigen Nährstoffe zur kräftigen Weiterentwicklung finden. Es ist aber auch vor allem deshalb ein reicher, guter Boden für die Samenbeete auszuwählen, weil durch die gröfsere Anzahl von Pflanzen auf einem kleinen Raume im Samenbeet eine gröfsere Nährstoffmenge verzehrt wird.

Viele Pflanzer verurteilen aber auch, die Pflänzlinge zu veranlassen, recht kräftige lange Wurzeln zu treiben, da solche beim Ausnehmen zu leicht beschädigt werden, doch kann dieses bei einigermafsen sorgfältiger Behandlung in rajoltem und von grofsen Steinen befreitem Boden gar nicht so leicht vorkommen. Übrigens schadet ein vorsichtiges Abkneifen der zu langen und dann meist faserigen Wurzeln beim Verpflanzen absolut nichts, doch sind natürlich Verletzungen der Wurzelrinde unbedingt zu vermeiden.

Die Gröfse des zuzubereitenden Stück Landes hängt natürlich davon ab, wieviel Samen ausgelegt werden soll und in welcher Entfernung man die Reihen legen will. Etwa 5 bis 6 Monate vor dem Auslegen, also etwa im Juni, rajole man das Land und entferne sorgfältig alle Steine. Das Land zu düngen ist nur dann wirklich zu empfehlen, wenn der Boden arm ist und man auch die Pflanzlöcher düngt oder später, wenigstens in der Entwicklungsperiode des Theestrauchs, also in den ersten drei Jahren, zu düngen beabsichtigt.

Hat der Boden einige Monate geruht, hacke man ihn im Oktober etwa noch einmal durch und mache kurze Zeit vor dem Auslegen der Samen die Beete zurecht. Um die jungen Pflanzen gegen die Sonne oder eventuell Hagel zu schützen, mufs die ganze Samenbeetanlage überdacht werden, und zwar mufs das Dach so hoch sein, dafs man bequem darunter hinweggehen kann. Hierzu werden in nicht zu grofsen Zwischenräumen Pfähle eingegraben, Bambusstangen oder dergl. lang und quer herübergelegt und mit Stricken oder Ranken von dazu sich gut eignenden Schlingpflanzen fest angebunden und darauf langes Gras und Bananenblätter usw. befestigt.

Dem Dach ist etwas Gefälle zu geben, damit das Durchsickern von Tropfen, was den Pflänzlingen recht schädlich werden kann, möglichst vermieden werde.

Da diese Art der Bedachung immerhin ziemlich teuer wird, kann man auch die Beete, sobald die Samen gelegt, mit trockenem, dünnhalmigem Gras oder Stroh bedecken und entweder das Stroh direkt auf die Beete oder etwa 30 cm über der Erde auf Stöckchen legen. Man lege das Stroh anfänglich etwa 5 cm dick und entferne ganz allmählich, sowie die jungen Pflanzen etwa das zweite Blatt getrieben, wöchentlich etwas von dem Stroh und gewöhne sie so langsam an die Sonne. Durch regelmäfsiges Begiefsen wird das Stroh und somit der Boden gleichmäfsig feucht gehalten und die Keimung wesentlich beschleunigt. Dadurch, dafs nach der Entwicklung des zweiten Blattes, um von Zeit zu Zeit die Reihen von Unkraut zu befreien, der Boden zwischen den Reihen mit flachen Holzstöckchen

gelockert und nach etwaigem Ungeziefer gefahndet und hierbei doch stets das Stroh vorsichtig aufgenommen werden mufs, wird ein Verstocken oder Verfaulen des Strohs oder etwaiges Krummdrücken der Pflänzchen durch das schwere nasse Stroh und dadurch entstehende Beschädigung der Pflanzen verhindert.

An Stelle des Strohs wären auch die allerdings teureren Matten geeignet, doch darf man diese nicht direkt auf die Beete legen, sondern mufs kleine Gerüste zur Auflage derselben herrichten.

Die Beschattung oder Bedeckung durch Stroh hat den grofsen Nachteil, dafs es dem Ungeziefer sehr zusagt.

Sind die Samenbeete durch Wild, Vieh oder dergl. gefährdet, müssen dieselben selbstverständlich eingezäunt werden.

Die Beete mache man nicht breiter als etwa 1½ m, damit man bequem von jeder Seite aus nach der Mitte des Beetes herüberlangen kann.

Die Steige zwischen den Beeten müssen so breit sein, dafs ein Mensch darin zum Jäten usw. sitzen oder besser gesagt hocken kann, ohne die Pflanzen am anderen Beete (hinter seinem Rücken) zu berühren. Man lege die Beete etwa 10 bis 15 cm höher als die Steige und richte, wenn man Wasser zu den Samen hinleiten kann, die Steige so ein, dafs sie gleichzeitig als Staugräben zur Bewässerung dienen können.

Bevor man die Samen auslegt, weiche man sie auf kurze Zeit in einem Fasse ein, um sogleich die oben schwimmenden tauben Samen ausscheiden zu können. Das Auslegen soll nicht später als im Dezember geschehen.

Auf den Beeten mache man Rillen von etwa 4 cm Tiefe in Entfernungen von etwa 15 cm voneinander, lege die einzelnen Samen in den Rillen in Abständen von etwa 4 cm voneinander und decke sie sorgfältig zu. Die Samen dichter zu legen ist unrichtig, da man sonst nicht genügend Muttererde an der Pflanze beim Ausheben zum Verpflanzen lassen kann und die Pflänzlinge beim Ausheben leicht verletzt werden können; sie aber viel weiter auseinanderzulegen, wäre unverhältnismäfsig teuer, da zu viel Land für die Beete gebraucht und die Bearbeitung ganz bedeutend erschwert würde. Es würde nur da richtig sein, wo man die Pflanzen zum Nachpflanzen auf letztjährige Fehlstellen heranziehen will, wozu man am besten Ballenpflanzen nimmt.

Fällt nicht bald nach dem Auslegen genügend Regen, so ist für die Keimung der Samen mit der Bewässerung zu beginnen, doch ist an sonnigen Tagen während der heifsesten Stunden (etwa von 10 bis 4 Uhr) kein Wasser den mit Stroh bedeckten Beeten zu geben.

Sobald die junge Pflanze die ersten Blättchen entwickelt hat, lockere man den Boden vorsichtig mit breiten Holzstäbchen und entferne alles Unkraut. Auch suche man wieder und immer wieder nach etwaigen Schädlingen, Insekten, Maulwürfen und dergl., denn in dieser Zeit sind sie für die Pflanzen am gefährlichsten. Larven, Raupen usw. müssen stets abgesammelt werden.

Einige Wochen vor dem Verpflanzen sind bei sehr langen, geil gewachsenen Pflanzen die Spitzen vorsichtig mit den Fingernägeln abzukneifen, da die zarten langen Triebe beim Verpflanzen doch welken würden und angewelkte Pflanzen sich sehr schwer erholen.

Während der Aufzucht in Samenbeeten und beim Verpflanzen ist die allergröfste Sorgfalt ganz unbedingt nötig. Vernachlässigungen in dieser Zeit sind nie nachzuholen und rächen sich sehr schwer, da die Pflanzen, von denen Jahrzehnte hindurch Erträge verlangt werden, nie das in ihrem ersten Wachstumsstadium Versäumte nachholen werden.

Vorteile und Nachteile der Samenauslegung an dauerndem Standort und der Anzucht auf Samenbeeten.

Darüber, welcher von den zwei Arten der Anlage einer Theepflanzung, die Samen entweder an Ort und Stelle auszulegen oder erst die jungen Pflanzen auf Samenbeeten zu erziehen und dann an ihren Standort zu verpflanzen, der Vorzug zu geben sei, sind die Ansichten sehr verschieden. Beide Arten haben ihre Vorteile und auch Nachteile.

Beim Auslegen der Samen an Ort und Stelle spart man viel Arbeit in einer sehr arbeitsreichen Zeit, d. i. im Beginn der Regenzeit, und es wird kein Stillstand im Wachstum eintreten, der aber doch naturgemäfs beim Verpflanzen entsteht. Die am dauernden Standort gezogene Pflanze ist also um einige Wochen im Wachstum der verpflanzten voraus. Aber man kann bei dieser Methode die jungen Pflanzen nicht gegen die Sonnenstrahlen, Hagel usw. schützen und sie ebensowenig bei etwa eintretender Dürre bewässern. Fällt längere Zeit nach dem Legen der Samen kein Regen, so werden überhaupt nur sehr wenig Samen zur Keimung kommen und auch diese noch meist verderben.

Die Vorteile bei der Anzucht der Pflanzen in Samenbeeten sind die, dafs man bewässern kann, wenn es not tut, und durch Beschattung und Bedecken die Pflanzen gegen die Sonnenstrahlen und etwaiges Unwetter zu schützen vermag. Dadurch, dafs die Pflanzen auf den Samenbeeten verhältnismäfsig dicht nebeneinander stehen, werden sie sich gegenseitig treiben und sich in dem gut vorbereiteten.

gleichmäfsig bewässerten und beschatteten Boden sehr schnell und kräftig entwickeln, ein Umstand, der allein schon den Wachstumsstillstand infolge des Verpflanzens beinahe ausgleicht. Aufserdem ist doch naturgemäfs die junge Pflanze in der ersten Periode des Wachstums am meisten den Beschädigungen durch Insekten usw. ausgesetzt, und man kann auf Samenbeeten die Pflanzen viel besser beobachten und etwaige Schädlinge viel leichter rechtzeitig erkennen und unschädlich machen. Kurzum, beim Erziehen der Pflanzen auf Samenbeeten läfst sich ungünstigen klimatischen Verhältnissen eventuell begegnen und überhaupt durch Fleifs und Sorgsamkeit vieles tun, was bei der anderen Art und Weise unmöglich wäre.

Als Nachteile bei letzterer Art von Anlage wäre aufzuführen, dafs durch unvorsichtiges Umgehen mit den jungen Pflanzen beim Verpflanzen, durch zu frühes oder zu spätes Pflanzen viele Pflanzen eingehen können, man aufserdem gerade in der Hauptarbeitszeit die Leute zum Verpflanzen verwenden mufs und, last not least, dafs es viel kostspieliger ist als das Auslegen der Samen am dauernden Standort, denn hierbei fallen die Kosten für Anlage der Samenbeete, für Bewässerung, Bedachung und für das Verpflanzen weg.

Nach meinen Erfahrungen ist, wie schon erwähnt, die Anzucht der Pflänzlinge auf Samenbeeten entschieden als das sicherere dem anderen Verfahren vorzuziehen.

Heranzucht von brauchbaren Pflanzen auf anderem Wege als wie durch Samen, also etwa durch Stecklinge usw., ist ausgeschlossen.

(Schlufs folgt.)



Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Hamburg.

Die Gesellschaft hielt am 29. Oktober ihre ordentliche Generalversammlung ab. Nach dem für das vierte Geschäftsjahr, endigend mit dem 30. Juni d. J., von dem Vorstand erstatteten Bericht haben sich die Unternehmungen im verflossenen Jahre günstig weiter entwickelt.

Die mit Kakao bepflanzte Fläche umfafste bei Schlufs des Geschäftsjahres 422 ha. Die Bäume sind gröfstenteils im △ Verband in Entfernungen von 4 × 4 ausgepflanzt, auf den Hektar kommen durchschnittlich 750 Bäume, die Gesamtzahl beträgt etwa 240 000. Von den Kakaopflanzungen sind angelegt 1899/1900: $78^3/_4$ ha, 1900/1901: 93 ha, 1901/1902: $111^1/_2$ ha, 1902/1903: $111^1/_3$ ha, aufserdem das Bergvorwerk mit $27^1/_2$ ha. Die Kakaoanpflanzungen sollen in den nächsten zwei bis drei Jahren auf insgesamt 800 ha mit einem Bestande von etwa $^1/_2$ Million Bäumen gebracht werden. Bei Vornahme der Neuanlage soll nicht, wie

bisher, ein Teil des Urwaldes als Schattenbäume stehen bleiben, sondern alles entfernt und mit dem Kakao neue Schattenbäume gepflanzt werden. Das Berichtsjahr war infolge der reichlicheren Niederschläge für die Kakaokultur durchweg günstig. Die Ernte betrug 43 Sack (à 50 kg), die bevorstehende Ernte schätzt der Pflanzungsleiter Herr Eigen auf 300 Sack. Gegen die Rindenwanze, welche durch ihr zeitweilig zahlreiches Auftreten das Wachstum der beiden ältesten Jahrgänge stark behinderte und für die Kakaopflanzungen eine ernste Gefahr bedeutete, hat sich als ein gutes Abwehrmittel das Bestreichen der Bäume mit Kalkmilch erwiesen. Bekanntlich wird im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees demnächst ein erfahrener Pflanzenpathologe zu besonderem Studium der Schädlingsfrage nach Kamerun und Togo entsandt werden. Mit der Entwässerung sind ebenfalls recht gute Erfolge erzielt und wird dieser Angelegenheit weitere ernste Aufmerksamkeit geschenkt. Die auf diesen aus bestem Schwemmboden bestehenden Flächen angepflanzten Bäume gedeihen nach der Entwässerung vorzüglich.

Neben den Kakaopflanzungen sind noch 25½ ha mit etwa 28500 Kickxia-Kautschukbäumen, 4 ha mit Castilloa und 1¼ ha mit verschiedenen Kautschukbäumen bepflanzt. Im Laufe des Berichtsjahres sind weitere 40 bis 50 ha für die Bepflanzung mit 60000 Kickxiabäumen vorbereitet. Mit der Ausdehnung der Kickxiakultur soll dann gewartet werden, bis auf Grund der Erfahrungen mit diesen etwa 90000 Bäumen die Frage der Rentabilität als gesichert betrachtet werden kann. Die älteren Jahrgänge der Kickxia haben sich gut entwickelt, während die jüngeren Pflanzen stark unter dem zahlreichen Auftreten von Raupen leiden. Die Castilloa eignet sich, wie auch bereits in früheren Berichten erwähnt, anscheinend nicht für Kamerun, da die Pflanzen von Bockkäfern nahezu vollständig vernichtet werden. Dagegen gedeiht Hevea brasiliensis recht gut, und beabsichtigt die Gesellschaft, weitere Versuche mit der Kultur dieses wertvollen Kautschukbaumes als Schattenpflanze für Kakao zu machen. Neuerdings sind etwa 3000 Samen in Pflanzkörben ausgelegt. Die Auspflanzung geschieht in Entfernung von 18×18 und $13\frac{1}{2} \times 13\frac{1}{2}$ m.

Von Bananen, deren Produkte den Hauptbestandteil der Arbeiterverpflegung bilden, stehen etwa 240000 Pflanzen.

Die Arbeiterverhältnisse waren im letzten Jahre gut, ein Arbeitermangel trat nicht ein. Gegen Ende des Berichtsjahres wurde die Zahl der Arbeiter von 440 auf etwa 600 erhöht. Der Gesundheitszustand der Arbeiter war im allgemeinen ein guter. Das zahlreiche Auftreten von Malariafällen unter den Bakossi-Arbeitern ist nach den auf ärztlichen Rat verabfolgten stärkeren Chiningaben behoben.

Die Gesundheitsverhältnisse der weifsen Beamten (7) verschlechterten sich leider merklich in der Trockenzeit, ein Beamter ist an Lungenentzündung gestorben, ein anderer mufste krankheitshalber nach Europa zurückkehren.

Die Ausgaben betragen im Berichtsjahre 125350 Mk., davon entfallen auf Aussendungen, Löhne usw. 102372 Mk., Unkosten 10390 Mk., gezahlte Gehälter der Angestellten in Afrika 12587 Mk. Diesen stehen Einnahmen gegenüber an Zinsen 3666 Mk. und Erträge für 43 Sack Kakao 1983 Mk. und 17 Elefantenzähne 3106 Mk. Die Ausgaben für die Pflanzungen und Neuanlagen mit 112125 Mk. werden auf Plantagenkonto überschrieben. Das letztere steht nunmehr mit 389237 Mk., das Terrainkonto mit 151468 Mk. zu Buch. An verfügbaren Mitteln sind noch vorhanden: Bankguthaben und Kasse 172600 Mk., noch nicht eingeforderte 35 pCt. des Gesellschaftskapitals 385000 Mk.

Rheinische Handeï-Plantagen-Gesellschaft.

Nach dem Bericht über das 7. Geschäftsjahr 1902 war die Entwicklung der Kaffeepflanzungen auf Ngambo in dem Berichtsjahr als günstig zu bezeichnen.

Nach den Feststellungen des Generalbevollmächtigten der Gesellschaft, Herrn v. St. Paul Illaire, Ende 1902, betrug die mit Kaffee bepflanzte Fläche 243 ha mit 305334 guten, tragenden Bäumen, 143562 guten, jedoch noch nicht tragenden Bäumen, 95249 geringeren Bäumen und 53147 nachzupflanzenden Fehlstellen. Sämtliche Fehlstellen sind inzwischen nachgepflanzt, auch von den geringeren Bäumen wurden 15000 durch gute Pflänzlinge ersetzt. Die Pflanzweite beträgt etwa 2 × 2 m, so dafs auf den Hektar etwa 2500 Pflanzen kommen. Das Gesamtareal der Pflanzung beträgt einschliefslich der für andere Zwecke benutzten Fläche 322 ha. Die Gesellschaft verfügt ferner noch über zwei Stücke mit Urwald bestandenen Landes, welche eventuell für weitere Anlagen von Kaffeepflanzungen in Betracht kommen.

Schädlinge zeigten sich, wenn auch in unerheblicherem Umfange, auch im Berichtsjahre. Die im vorjährigen Bericht erwähnte Minierraupe wurde als Raupe einer ganz kleinen Motte (Gemiostoma caffeellum) festgestellt. Als erfolgreiches Mittel zu ihrer Bekämpfung erwies sich rechtzeitiges Abpflücken und Verbrennen der befallenen Blätter. In einem Schlage zeigte sich zum erstenmal eine Wanze (Antestia variegata), welche die Kaffeekirschen bis in die Bohnen hinein ansticht und dadurch vernichtet, sie befällt aber auch junge Triebe, welche dadurch zum Vertrocknen gebracht werden. Das Absuchen zeigte sich ganz erfolgreich und dürfte bei dem vereinzelten Auftreten billiger sein als das Besprengen der Bäume mit Bordelaiser Brühe oder anderen Stoffen. Die befallenen Bäume erholten sich schnell, wenn die Wanzen rechtzeitig abgesucht und die angestochenen Kirschen abgestreift wurden.

Die Ernte erbrachte etwa 1300 Sack zu 80 Pfund in Hornschalen. Der Erlös ist bei dem niedrigen Marktpreise verhältnismäfsig gering. Die Summe erscheint erst in der nächstjährigen Bilanz, da die Ernten, welche stets in das letzte Viertel des Jahres fallen, erst im nächstfolgenden Jahre verkauft werden. Die Aufbereitungsanlage wurde durch einen weiteren Pulper, eine Entschälungsmaschine für Pergamentkaffee, eine Entschälungsmaschine für getrocknete, nicht gepulpte Kaffeekirschen und eine Sortiermaschine vermehrt. Zur Entlastung des Trockenhauses in der Haupterntezeit wurde mit dem Bau einer grofsen Trockentenne mit Schiebedächern begonnen. Eine einigermafsen sichere Schätzung der neuen Ernte ist noch nicht möglich. In den älteren Schlägen wurde mit Düngung begonnen. Die Arbeiterverhältnisse blieben andauernd günstig. Die Arbeiterlöhne konnten recht erheblich herabgesetzt werden; dieselben betragen zurzeit durchschnittlich nur $19\frac{1}{2}$ Pesa für Männer und $17\frac{3}{4}$ Pesa für Frauen und Kinder. Der bisherige Oberpflanzer Herr Akkersdijk mufste aus Gesundheitsrücksichten seine Stellung aufgeben.

Wegen Rückgabe der seinerzeit von dem Gouvernement gekauften Hanfpflanzung Kurasini verhandelt die Gesellschaft noch mit der Kolonialabteilung. Durch Bohrungen seitens des Gouvernements sind auf der Pflanzung Kurasini sieben Brunnen, welche gutes Wasser in reichlicher Menge liefern, erschlossen. Dieses Wasser soll durch eine Wasserleitung nach Daressalam geleitet werden, die Gesellschaft weigert sich aber die Brunnen allein zu verkaufen, und wird nur ihre Zustimmung zu einem Verkauf der ganzen Pflanzung zum Buchwert geben. Letzterer ist in der Bilanz mit 188323 Mk. angegeben. Die Pflanzung Ngambo steht mit 753773 Mk. zu Buch, weitere Aktivposten sind Grunderwerbskonto 50557 Mk., Effektenkonto 15891 Mk., Inventarkonto Köln 399 Mk., Bank-

guthaben 100444 Mk. Von dem 1500000 Mk. betragenden Aktienkapital sind 20000 Mk. nicht begeben und 20 pCt. noch nicht eingefordert. Die Gesellschaft besitzt demnach noch rund 400000 Mk. verfügbare Mittel.

Deutsche Gesellschaft für Bergbau und Industrie im Auslande, Berlin.

Am 29. September hielt die Gesellschaft ihre Hauptversammlung ab. In der Versammlung wurde der Bericht über das zweite Geschäftsjahr vom 1. April 1902 bis 31. März 1903 genehmigt.

Der Bericht spricht sich im ganzen recht hoffnungsvoll über die bisherigen Feststellungen über Mineralvorkommen und die Abbaumöglichkeit aus.

Die Verhandlungen mit der chinesischen Regierung zur definitiven Anerkennung der seinerzeit mit dem ehemaligen Gouverneur von Schantung Yuanshykai abgeschlossenen Bergbau-Regulative, insbesondere aber zur Regelung der Steuerfrage für das Konzessionsgebiet, konnten trotz aller Unterstützung der deutschen Behörden noch nicht zum Abschlufs gebracht werden. Die allgemeinen Bergwerksbestimmungen der chinesischen Regierung, denen sich auch die Gesellschaft unterwerfen soll, sind im April 1902 veröffentlicht, es wurde aber seinerzeit von allen interessierten Mächten Protest gegen diese Bestimmungen eingelegt. Die Gesellschaft erwähnt, dafs gelegentlich der Erteilung neuer Bergbau-Konzessionen bereits mehrfach Sonderabkommen hinsichtlich der Besteuerung getroffen wurden, und hofft sie, auch für ihre Konzessionen annehmbare Steuersätze zu erzielen.

Die Gesellschaft hebt hervor, dafs die Klagen wegen Widerstandes der Mandarinen gegenüber den Arbeiten in Abnahme begriffen sind, und dafs die Haltung der Bevölkerung eine bedeutend freundlichere geworden ist. Die Stempelung der Kaufverträge über umfangreichen Landbesitz in Zone I Itschoufu erfolgte endgültig im August 1902, dagegen konnte die Stempelung der Kaufverträge über Grundstücke in den Zonen II Ischni und V Tschifu noch nicht erreicht werden.

Die für zugefügte Schäden während der Unruhen 1900 angemeldeten Entschädigungen wurden inzwischen zum gröfsten Teil von der chinesischen Regierung gezahlt, 153000 Mk. im Berichtsjahre, etwa 40000 Mk. im Juli d. Js., der Rest von 2,7 pCt. dürfte ebenfalls in diesem Jahre noch zur Auszahlung kommen.

In der Zone II Ischni wurden tertiäre Goldschotter auf ihren Wert hin geprüft und dabei die Ausdehnung dieser Ablagerung und ihr Goldgehalt durch Schürfschächte und Waschversuche festgestellt; auf Grund der Ergebnisse werden die Untersuchungsarbeiten nunmehr in gröfserem Umfange betrieben. Die Arbeiten in der Zone III Tschu tschöng mufsten wegen von den Kreisbeamten bereiteter Schwierigkeiten bis März d. Js. verschoben werden. Nach der zu dieser Zeit erfolgten Neubesetzung des Magistrats von Tschu tschöng konnten die Arbeiten, welche sich hauptsächlich auf die Gewinnung grofsplattigen Glimmers beziehen, in vollem Umfange aufgenommen werden. Es sind einzelne Tafeln von 1/2 und 1 qm gebrochen, die Güte und Nachhaltigkeit des Vorkommens sollen mittels weiterer Aufschlüsse geprüft werden. Die Arbeiten auf den Golderzgängen bei Suidau, südlich von Ninghai tschou in der Zone V Tschifu werden ununterbrochen fortgesetzt. Bei den Aufschliefsungsarbeiten wurden vielfach umfangreiche alte chinesische Abbaue angetroffen. Durch Krankheit des Chemikers wurden die Untersuchungen auf den Goldgehalt unter-

brochen, so dafs zurzeit noch keine Gewifsheit über die Abbaufähigkeit besteht. Die Inangriffnahme bezw. die Wiederaufnahme der Aufschliefsungsarbeiten in Zone I Itschoufu und Zone IV Peita, südlich von Weihsien, ist nunmehr, nachdem das Personal weitere Ergänzungen erfahren hat, in Aussicht genommen.

Von dem 1 000 000 Mk. betragenden Aktienkapital waren 35 pCt. eingefordert, welche bis zu Beginn des Berichtsjahres ausreichten; die Bedürfnisse des Berichtsjahres wurden mit weiteren eingeforderten 10 pCt. bestritten. Die Bilanz führt als Aktiven auf: Noch nicht eingefordertes Kapital 550 000 Mk., Inventarkonto 14 532 Mk., Kautionskonto 12 000 Mk., Berggerechtsamekonto 116 403 Mk., Immobilienkonto 29 845 Mk., Bankguthaben und Kasse 115 517 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 189 699 Mk.; denen stehen an Passiven gegenüber 1 000 000 Mk. Grundkapital, 27 997 Mk. Kreditoren. Die Ausgaben betragen pro 1902/03 für allgemeine Handlungsunkosten 45 770 Mk., Depeschen und Porto 3172 Mk., Gehälter 79 491 Mk. Die Einnahmen setzen sich aus 153 183 Mk. für eingegangene Entschädigungen, 2356 Mk. für Zinsen zusammen.

Dem Verwaltungsrat gehören an die Herren Dr. jur. C. Seidenspinner, Wirklicher Geheimer Kriegsrat a. D., Berlin, Vorsitzender, M. Niclassen, Berlin, Teilhaber der Firma Arnhold, Karburg & Co., stellvertretender Vorsitzender, H. Castendyck, Hauptmann a. D., Berlin, A. Keysser, Rentier, Hannover, Paul vom Rath, Fabrikbesitzer, Cöln a. Rh., Richard Wolfers, Fabrikbesitzer, Berlin, F. Zarniko, Fabrikbesitzer, Heiligenbeil. Den Vorstand bilden die Herren B. Peters, Regierungsrat a. D., Direktor, und L. v. Carben, stellvertretender Direktor. Die Geschäftsstelle der Gesellschaft befindet sich in Berlin, Bendlerstrafse 37.

Schantung-Bergbau-Gesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft veröffentlicht ihren Bericht über das Geschäftsjahr vom 1. April 1902 bis 31. März 1903. In der am 28. September abgehaltenen ordentlichen Generalversammlung wurde der Bericht und die Bilanz einstimmig genehmigt.

Nach dem Bericht hat sich das Unternehmen im Berichtsjahr ungestört und zufriedenstellend weiter entwickelt. Die für die während der Unruhen 1900 entstandenen Schäden festgesetzte Entschädigungssumme ist nahezu voll eingezahlt, und zwar durch zwei Raten von je 39 pCt. im Juli 1902 und Januar 1903 und eine Rate von 19,3 pCt. im Juli 1903; der noch ausstehende kleine Anteil von 2,7 pCt. dürfte noch im laufenden Jahr eingehen.

Die Mutungsarbeiten sind derart fortgeschritten, dafs die Ausnutzung aller konzessionsmäfsigen Rechte sichergestellt ist. Die allgemeine Untersuchung von Mineralvorkommen in Schantung wird fortgesetzt. Auf Grund eines demnächst zu erwartenden Berichtes ihres Bergwerksdirektors Michaelis über das Steinkohlenfeld von Ihsien und ein benachbartes Eisenerzvorkommen hofft die Gesellschaft in Südschantung vorgehen zu können.

Die wichtigste Arbeit des Unternehmens bildet zurzeit die Erschliefsung der Kohlenfelder an der Eisenbahnlinie Tsingtau—Tsinanfu. Im Weihsienrevier ist im Herbst 1902 mit der Kohlenförderung begonnen. Der „Fangtseschacht“ ist auf 184 m Tiefe niedergebracht. Bei 136 m Tiefe wurde ein Steinkohlenflöz durchbrochen, welches jedoch durch einen 4 m mächtigen Porphyrgang durchsetzt wird. Bei 175 m Tiefe wurde ein 4 m mächtiges, regelmäfsig gelagertes Flöz angehauen. In dieser Tiefe wurde sodann die Vorrichtung durch beiderseitiges Vertreiben von Grund-, Parallel- und Sumpfstrecken ein-

geleitet. Die Grundstrecken sind gegenwärtig 400 m lang. Für die Ausdehnung des Flözes nach Norden ist durch die Fortsetzung der Bohrarbeit im Weihsienfelde ein wichtiger Anhalt gewonnen worden. Durch eine 1360 m nordöstlich des Fangtseschachtes gemachte Tiefbohrung sind bei 333 m ein 3,25 m mächtiges und bei 366 m ein 3 m mächtiges Flöz nachgewiesen, die den durch den Fangtseschacht erschlossenen beiden starken Flözen zu entsprechen scheinen.

Am 30. Oktober lief der erste mit 150 t (zu 1000 kg) beladene Kohlenzug in Tsingtau ein. Insgesamt gefördert wurden bisher: Vom 2. Oktober bis 31. Dezember 3250 t, vom 1. Januar bis 31. März 1903 5928 t, vom 1. April bis 30. Juni 1903 bereits 8490 t. Die geförderten Kohlen haben stets am Schacht sowie in Tsingtau glatten Absatz gefunden, auch die schlechtere Kohle und die abgesiebte Feinkohle konnten in den bisher gewonnenen Mengen zu guten Preisen bei chinesischen Abnehmern untergebracht werden. Von der Förderung des Berichtsjahres mit 9178 t gelangten bei 1101 t Selbstverbrauch und 919 t verbleibender Bestände 7157 t zum Verkauf. Der Erlös hierfür, $ 59181 (zu 2 Mk.) deckte aufser den Förderkosten nahezu die Verwaltungskosten des Weihsienfeldes für das ganze Jahr.

Nach den angestellten Versuchen ist die aus der Sohle des Schachtes gewonnene Kohle als Kesselkohle der japanischen durch geringe Rauchentwicklung und an Heizkraft überlegen.

Mit der Schantung-Eisenbahn ist probeweise ein Tarifsatz festgesetzt, der einen vorteilhaften Absatz der Kohle ermöglicht. Die Gesellschaft hat die beste Hoffnung auf eine gute Einführung der Kohle auf dem ostasiatischen Markt. Die Erreichung eines gröfseren Absatzgebietes ist auch nach der angestrebten Vergröfserung des Betriebes absolut notwendig.

Die Arbeiterverhältnisse im Weihsiengebiet liegen günstig, die Leute gehören einer seit Jahren an bergmännische Arbeiten gewöhnten Bevölkerung an und zeigen sich als willig, gewandt und anstellig auch bei Bedienung der für sie neuen Betriebseinrichtungen und maschinellen Anlagen.

Der Bohrbetrieb in dem nächstwichtigen Poschaugebiet ist mit allen Kräften fortgeführt, die Ergebnisse sind jedoch nicht sicher genug, um bereits mit dem Abteufen von Schächten vorgehen zu können. Die für eine Förderungsanlage notwendigen Maschinen, Kessel usw. sind jedoch bereits beschafft, um gegebenenfalls sofort mit der Förderung beginnen zu können.

Von dem Gesellschaftskapital (12 Millionen Mark) sind im Juni 1902 10 pCt., im ganzen jetzt erst 35 pCt. eingefordert. Weitere Einzahlungen dürften erst in der zweiten Hälfte des laufenden Geschäftsjahres notwendig sein. Das Bankguthaben und die Kassensaldi betrugen am 31. März noch über 666000 Mk. Neue Anlagen, ausschliefslich Förderanlage Fangtse, sowie Ausgaben für Vorarbeiten behufs Aufschlufs und Verleihung von Kohlen- und sonstigen Bergwerksfeldern stehen mit 1717621 Mk. zu Buch, die Förderanlage Fangtse mit 912769 Mk., Grundeigentum bei Weihsien, Poschau und Itschoufu mit 213436 Mk., Material- und Inventarbestände mit 620329 Mk., schwimmende Güter mit 54910 Mk., Kohlenbestände mit 6623 Mk.



Über eine Bastbanane aus Ostafrika.

(Kisuah.: Koza, plur.: Makoza; Frucht: Koja.)

Von F. Moritz.

Diese von mir im Urwald von Mkoya in Nordost-Uluguru auf dem mir gehörigen Gebiet der Pflanzung Emin aufgefundene wilde Banane unterscheidet sich von der echten Musa Ensete schon dadurch, dafs die Mittelrippe nicht rot oder rosa gefärbt ist, sondern blafs-hellgrün. Andererseits weicht ihr Habitus so beträchtlich von dem der Musa proboscidea Oliver, nach der kurzen Beschreibung in „Deutsch-Ostafrika, V., Teil B.", von Herrn Prof. O. Warburg, ab, dafs ich nicht anstehe, sie als neue Art zu bezeichnen, zumal mir bekannt ist, dafs in Uluguru zwei wilde Bananenarten vorkommen, von denen die zweite allerdings selten und mir nur einige Male bei Kletterpartien an den Abhängen des Talulafelsen und am Kungweberg zu Gesicht gekommen ist. Sie wurde mir von den Eingeborenen ausdrücklich als eine andere Art — Koza mhome — bezeichnet. Ich gebe nachstehend eine Beschreibung dieser von mir als neu angesehenen Art.*)

Die Bastbanane von Uluguru hat einen verhältnismäfsig kurzen, an der Basis aufgetriebenen Stamm von fleckig-hellgrüner Farbe, dessen Form, wenn mit der Wurzel ausgegraben, an eine riesige Bruch- oder Porréezwiebel erinnert. Die Länge desselben bis zum ersten Blatt beträgt bis zu 3 m, die Höhe der ganzen Pflanze bis zu den äufsersten Blattspitzen gegen 7 m. Der Stamm hat an der Basis einen Umfang von 156 bis 162 cm. Alle Mafse beziehen sich auf ausgewachsene, zweijährige Exemplare.

Die Blätter sind von saftig-grüner Farbe (Unterseite blafsgrün) und ziemlich dünn. Sie fühlen sich wie weiches, glattes Leder an und werden von den Wakame und Wuluguru, in Stücke zerschnitten, zusammengefaltet und getrocknet, vielfach als Behältnis für Schnupftabak benutzt. Die gröfste, von mir gemessene Länge eines Blattes betrug 495 cm, die Breite 98 cm. Hervorzuheben ist, wie ich schon oben bemerkte, dafs die Farbe der Mittelrippe nicht rot oder rosa ist sondern blafs-hellgrün mit einem Stich ins gelbliche. Sie ist gewöhnlich dick.

Einen eigentümlichen Anblick gewährt der sich eben öffnende Blütenstand. Er sieht genau aus wie eine Rosenknospe von riesigen Dimensionen. Grofse, grüne, fleckig angehauchte Deckblätter hüllen ihn ein. Diese Bracteen sind eiförmig, unten breit, oben stumpflanzettlich zulaufend und innen weifs gefärbt, mit breitem, grünen Rand. Ihre Länge beträgt 54 cm.

Die Blüten stehen dicht aneinander geprefst in den Achseln der Deckblätter wie bei allen Bananen. Die Farbe ist ein etwas unreines Weifs. Sie sind 15 bis 17 cm lang und haben eine schmalzylindrische, nach oben spitz zulaufende Kegelform. Wenn man fünf zusammen aus dem Blütenstand loslöst, so ähneln sie täuschend einem Rahmen unserer Militärpatrone M/88.

Der Fruchtstand hat eine ziemlich runde Form und zählt 100 bis 150 Früchte, Dieselben sind 8 cm lang und in reifem Zustand blafsgelb gefärbt. Die Schale

*) Eine wissenschaftliche Beschreibung und eventuelle Benennung dieser vielleicht neuen Banane wird erst nach Einsendung des Materials und Vergleich desselben mit den bisher von Afrika her bekannten Musa-Arten erfolgen können. (Red.)

schmeckt scharf bitter, das orangefarbene Fruchtfleisch absolut nach gar nichts. Es wird von Affen und Vögeln gefressen. In dasselbe sind etwa 30 Samen eingebettet, die 2 cm lang und 1,7 cm breit sind, von eckigrunder, breitgedrückter Form. Sie besitzen an der Unterseite eine starke Nabelvertiefung, die Oberseite ist runzlig gerieft oder gewellt. Die Farbe ist ein stumpfes Schwarzgrau. Sie werden von den Eingeborenen gesammelt, durchlöchert und, an Fäden aufgereiht, als Armringe getragen. In Bagamoyo werden sie häufig zum Kauf angeboten. Die glänzend schwarze Farbe dieser Samen-Armbänder wird erst durch Behandlung mit Öl hergestellt.

Zu bemerken wäre noch, dafs der Blütenschaft nur kurz ist.

Das Vorkommen dieser Art ist auf das Urwaldgebiet beschränkt, wo sie auf Windbruchstellen, abgeholzten Plätzen usw. sich bald zahlreich einzustellen pflegt. Sie liebt namentlich feuchte, schattige Schluchten, an denen ja in Uluguru kein Mangel ist. Die Samen keimen schnell. Blüten und Früchte findet man das ganze Jahr hindurch, am häufigsten im April und Mai. Die Blüte tritt gegen Ende des zweiten Jahres ein, worauf sich die Früchte sehr rasch entwickeln, viel schneller als bei M. paradisiaca. Eine Vermehrung durch Schöfslinge findet nicht statt.

Der hohe Wert dieser Banane liegt in ihrer Faser, dem Manilahanf, den ich als erster in Ostafrika hergestellt habe. Derselbe ist sehr leicht, widersteht dem Einflufs des Wassers und hat einen schönen, seidenartigen Glanz. Ein Stamm liefert zwischen 150 bis 250 g reinen Hanf. Ich bemerke noch, dafs den Eingeborenen bisher die Gewinnung der Faser nicht bekannt war.

Über die Art der Gewinnung des Hanfes sowie über den Anbau dieser Pflanze, die voraussichtlich noch von gröfster Bedeutung für die Plantagen in Usambara und Uluguru werden wird, werde ich mich in einem besonderen Aufsatz, der von Photographien begleitet sein soll, äufsern.

Massewe-Kaffee aus dem Bezirk Langenburg, Deutsch-Ostafrika.

Eine dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee übersandte Probe des in Langenburg einheimischen Massewe-Kaffees wurde folgendermafsen begutachtet:

Deutsches Kolonialhaus Bruno Antelmann, Berlin.

Von der uns unter dem 23. April gegebenen Probe Massewe-Kaffee empfangen Sie einliegend ein Muster geröstet. In diesem Zustande sieht er ganz gut aus. Der Geschmack läfst jedoch so viel zu wünschen übrig, dafs man kaum auf einen Absatz rechnen kann.

J. A. Lutze, Berlin.

Die mir freundlichst übersandte Probe Massewe-Kaffee habe ich geröstet und genau geprüft.

Wider Erwarten sind Aroma und Geschmack des Kaffees verhältnismäfsig gut; das Äufsere ist aber so dürftig, dafs bei dem heutigen niedrigsten Stand für Brasil-Kaffee ein Preis von mehr als 30 Pf. per ½ kg cif Hamburg unverzollt im Grofshandel schwerlich erzielt werden dürfte.

A. Zuntz sel. Wwe., Berlin.

Das Produkt scheint einer Anpflanzung von Coffea arabica zu entstammen. Die Bohnen weisen im rohen Zustande zum Teil die kleine Beschaffenheit des arabischen Mokka-Kaffees auf, wenngleich auch die Form eines Teiles der Bohnen etwas von der Bohne des arabischen Mokkas abweicht. Der Kaffee

mufs einer ganz jungen Kultur entstammen, da die Entwicklung der Bohne im grofsen und ganzen noch keine vollkommene ist und sich unter den Bohnen auch eine grofse Zahl nicht gut ausgereifter befinden. Infolgedessen hat der Kaffee im gerösteten Zustande auch noch kein gutes Aussehen.

Der Farbenton der gerösteten Bohnen ist ein ziemlich ungleichmäfsiger, so dafs dem Verkauf einer derartigen gerösteten Ware immerhin gewisse Schwierigkeiten begegnen würden. Anderseits ist aber der Geschmack des Aufgufses als ein verhältnismäfsig guter zu bezeichnen. Der Charakter der Ware ähnelt sehr dem des echten arabischen Mokkas, und es ist daher anzunehmen, dafs das Produkt aus Massewe bei längerer und sachgemäfser Kultur einen brauchbaren Handelsartikel abgeben wird und daher gröfsere Anpflanzungen Aussicht auf Rentabilität haben. Zurzeit schmeckt dieser Kaffee aus Massewe noch ein wenig beschlagen. Dieser kleine Übelstand rührt meines Erachtens aber nur von der unsachgemäfsen Aufbereitung des Kaffees her. Sei es, dafs die Bohnen nicht sachgemäfs gelagert oder in noch nicht ganz getrocknetem Zustande verschickt worden sind und sie dadurch einen minimalen dumpfen Beigeschmack angenommen haben.

Gummi arabicum von Neu-Langenburg, Deutsch-Ostafrika.

Dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee wurde von dem Kaiserlichen Gouverneur von Deutsch-Ostafrika ein Stück Baumharz zur Untersuchung eingesandt, das von dem Bezirksamt Neu-Langenburg unter der Bezeichnung „arabisches Gummi“ hierher gelangte. Das Material soll nach Angabe des Amtes von einer von den Eingeborenen Magunga genannten Akazienart stammen. Nach einer in Ostafrika veranlafsten vorläufigen chemischen Untersuchung scheint dies indessen wenig wahrscheinlich zu sein, indem die Masse durchaus keine homogene Beschaffenheit, auch nicht die Eigenschaften des echten Gummi arabicum aufwies, so dafs die Annahme, dafs ein Konglomerat von Ausflüssen verschiedener Baumsorten vorliegt, viel eher berechtigt ist.

Die Untersuchung dieser Probe durch den chemischen Hilfsarbeiter des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Herrn Dr. Fendler, im chemisch-pharmazeutischen Laboratorium der Universität Berlin ergab folgendes Resultat:

Die Untersuchung der mir am 18. April d. Js. mit Anschreiben vom 16. April d. Js. zugegangenen als „Baumharz“ bezeichneten Warenprobe ergab, dafs dieselbe aus einer minderwertigen Sorte Gummi arabicum besteht, mit einem Harz jedoch nichts gemein hat. Die Probe ist von braungelber Farbe, muschligem Bruch und löst sich bis auf einige Verunreinigungen im doppelten Gewicht Wasser zu einem Schleim, welcher sich filtrieren läfst, jedoch nach 1 bis 2 Tagen gelatiniert. Wäre das letztere nicht der Fall, so wäre das Gummi für technische Zwecke sehr gut verwendbar. Es ist möglich, dafs eine recht sorgfältige und sachgemäfse Gewinnungsweise diesen Übelstand zu beheben imstande ist.



Der Kaffeemarkt in Santos und Rio de Janeiro im Juni 1903.

Die „Nachrichten für Handel und Industrie“ vom 7. September 1903 bringen den Bericht des Kaiserlichen Konsulats in São Paulo, der unsere in der vorigen

Nummer gebrachte Mitteilung über die Kaffeekrisis in São Paulo besonders beleuchtet.

Die neue Kaffeeernte, welche bereits im Monat Mai begonnen hatte, ist im Juni in allen Teilen des Staates São Paulo in vollem Gange gewesen. Ein grofser Teil der in Santos eingetroffenen Zufuhren gehörte bereits der neuen Ernte an. Über die Gröfse der laufenden Ernte gehen die Meinungen noch immer weit auseinander. Einige Häuser sprechen von 9 Millionen Sack, andere von 7½ bis 8 Millionen Sack und noch andere von 6½ bis 7 Millionen Sack für Santos, während für Rio die Schätzungen zwischen 3½ und 4½ Millionen Sack schwanken.

Im folgenden bringen wir eine Übersicht der Bewegung des Marktes in Santos (in Säcken von 60 kg) in der Zeit vom 1. Juli 1902 bis 30. Juni 1903 sowie des Monats Juni 1903 gesondert. Diesen Zahlen lassen wir die entsprechenden Zahlen des Vorjahres vorangehen:

	Vom 1. Juli 1901 bis 30. Juni 1902	Juni 1902	Vom 1. Juli 1902 bis 30. Juni 1903	Juni 1903
Zufuhren	10 172 071	381 537	8 357 888	440 252
Verschiffungen . . .	9 731 921	493 686	8 542 731	612 830
Verkäufe	5 953 000	370 000	6 535 000	416 000
Bestand am 30. Juni .	—	832 028	—	640 763

Die zur Ausfuhr gelangten Mengen verteilten sich auf folgende Bestimmungshäfen. Die Zahlen bedeuten Säcke à 60 kg.

Bestimmung	Vom 1. Juli 1901 bis 30. Juni 1902	Juni 1902	Vom 1. Juli 1902 bis 30. Juni 1903	Juni 1903
Newyork	2 521 680	190 663	2 228 380	223 397
Hamburg	2 019 033	89 064	1 960 669	136 503
Rotterdam	1 205 233	63 732	868 291	55 382
Hâvre . . , ...	1 933 166	63 311	1 233 135	47 004
Antwerpen	420 993	28 124	372 958	32 575
London	220 054	1 000	353 329	28 660
New Orleans	299 122	9 016	358 873	22 875
Triest	579 824	32 318	517 906	17 649
Italien	152 193	3 582	141 119	4 748
Brasilien	378 737	12 691	494 950	41 243
Andere Häfen . . .	1 886	185	13 121	2 794

Der Preis betrug für „good average“ im Juni 1903 zwischen 3$600 und 3$800, im gleichen Monat 1902 zwischen 4$100 und 4$300.

Der Markt von Rio de Janeiro gestaltete sich folgendermafsen (in Säcken à 60 kg):

	Vom 1. Juli 1901 bis 30. Juni 1902	Juni 1902	Vom 1. Juli 1902 bis 30. Juni 1903	Juni 1903
Zufuhren	4 982 672	250 797	3 951 633	214 723
Verschiffungen . . .	4 564 312	235 354	4 120 413	244 297
Verkäufe	—	180 000	—	182 000
Bestand am 30. Juni .	—	625 601	—	526 000

Der Preis war im Juni 1903 für 15 kg des Typ 7: 5$700 bis 5$900 gegen 6$100 bis 6$300 im gleichen Monat 1902.

Der Kaffeekonsum betrug bis zum 31. Mai 1903 in Europa etwa 2 629 900 Sack und in den Vereinigten Staaten etwa 3 017 500 Sack, gegen 2 532 810 und 2 733 940 Sack im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Der sichtbare Vorrat betrug am 1. Juli 1903 einschliefslich der verschifften und auf dem Transport befindlichen Mengen in Europa etwa 7910000 Sack, in den Vereinigten Staaten etwa 2895100 Sack und in Brasilien etwa 1225700 Sack oder zusammen 12030900 Sack, gegen 12064900 Sack am 1. Juni 1903 und gegen 11443530 Sack am 1. Juli 1902.

Theeausfuhr Chinas im Jahre 1902.

Aus China gelangten im Jahre 1901 und 1902 folgende Mengen Thee zur Ausfuhr:*)

	1901		1902	
	Menge in Pikuls	Wert in Haikwan-Taëls	Menge in Pikuls	Wert in Haikwan-Taëls
Schwarzer Thee . .	665 499	11 408 872	687 288	12 113 048
Grüner Thee . . .	189 430	4 397 895	253 757	6 555 935
Theestaub	972	3 496	973	4 036
Schwarzer Ziegelthee	244 565	2 129 682	483 105	3 402 845
Grüner Ziegelthee .	48 957	432 072	86 932	635 389
Tafelthee	8 570	140 809	7 156	148 576
Zusammen . .	1 157 993	18 512 826	1 519 211	22 859 829

(Nachr. f. Hand. u. Ind. nach Returns of Trade and Trade Reports.)

Landwirtschaftliches aus Rhodesia.

In einem der neuesten Berichte des Direktors der Rhodesischen Kompagnie an den Verwaltungsrat ist darauf hingewiesen worden, dafs die Gegend ein Erzeugungsgebiet von Weizen, einheimischem und indischem oder Mais, ist. Der Maisbau rentiert ausgezeichnet, weil er in den verschiedenen Minen ausgezeichneten Absatz findet. Der mittlere Preis für 100 lbs., geliefert nach Buluwayo oder in die Minen, schwankt zwischen 10 und 15 Schilling. Man kann auf einen Ertrag von 30 bis 50 Bushels per Acre rechnen und den Boden erhält man fast umsonst. In grofsem Mafsstabe werden jetzt Versuche mit Baumwolle und Tabak, und zwar mit grofsen Aussichten auf Erfolg, angestellt. Man findet eine ausgezeichnete Baumwolle in zahlreichen Distrikten des Landes in wildem Zustande, und die Expertise über dieses Produkt war sehr günstig. Die Administration beschaffte eine grofse Menge von Samen verschiedener Sorten, um für jeden Distrikt die passendste Sorte durch Versuche festzustellen. Die Kultur von Obstbäumen englischer und kolonialer Herkunft nimmt gröfseren Umfang an. Sie liefert guten Profit, und es wird noch lange dauern, bis das Angebot die Nachfrage befriedigt. Der Boden besteht in einem grofsen Teil des Landes aus weichem roten Lehm, und da die Region reichliche Niederschläge hat, so mufs man nur selten zur Bewässerung greifen, um zwei Ernten im Jahre zu haben.

(Bull. de la Soc. Et. Colon. 5, 1903.)

*) Vergl. unsere Angaben in Nr. 7. (Red.)

Die Kultur des Kampfers in China und Japan.

Über die so wichtige Kampferfrage, der wir mehrfach unsere Aufmerksamkeit zuwendeten, schreibt die Finanz-Chronik, London No. 33 vom 15. August 1903 folgendes:

Nach der vor einiger Zeit gebrachten Nachricht, dafs es einem deutschen Chemiker gelungen sei, den Kampfer in einer für praktische Verwendung tauglichen Weise künstlich herzustellen, hat keine Meldung so sehr die Aufmerksamkeit der Interessenten verdient als die, dafs die Chinesen die Möglichkeit der Kultur des Kampfers in ihrem eigenen Lande im Wege erfolgreicher Versuche bestimmt festgestellt haben. Der Verlust Formosas und der beträchtlichen Revenuen aus den Kampferpflanzungen scheint die Energie der chinesischen Regierung einigermafsen geweckt zu haben; es wurden verschiedene Versuche zur Einbürgerung des Kampfers gemacht, die nun in der Provinz Hunan zu einem günstigen Ergebnisse geführt haben. Tausende von Kampferbäumen von einigen Fufs Durchmesser sind in dieser Provinz bereits anzutreffen, und man hofft in nicht allzuferner Zukunft mehrere tausend „Pikuls“ jährlich ausführen zu können. Bisher war das wenige, was produziert werden konnte, in China selbst aufgebraucht worden.

Diese Nachricht halten wir deshalb für so wichtig, weil sie, wenigstens für die Zukunft, die üblen Folgen einer anderen Nachricht abzuschwächen verspricht — nämlich der Nachricht, dafs die japanische Regierung das Kampfermonopol in Formosa auf das ganze japanische Reich ausgedehnt habe.*) Die ausgedehnten Industrien, in denen der Kampfer zur Verwendung gelangt, werden das nicht gern hören. Ist doch das Monopol in Formosa allein schon von sehr stringenter Art, und hat es doch in ungefähr fünf Jahren den Preis des Artikels um 40 bis 50 pCt. gesteigert! Das in Formosa bestehende Monopol gestattet bekanntlich den Anbau der Kampferbäume nur gegen spezielle Lizenz und unter strenger Kontrolle der staatlichen Organe. Der Staat allein tritt als Käufer auf, zu einem von ihm festgesetzten Preise; jeder anderweitige Verkauf ist strafbar, ebenso wie der Besitz und der Transport von Kampfer. Es mufs übrigens anerkannt werden, dafs Japan auch einsichtig genug ist, dem Raubbau und einer zukünftigen Erschöpfung der Kampferbaumbestände durch Anlegung neuer Pflanzungen in Japan vorzubeugen. An derartigen Musterpflanzungen gibt es gegenwärtig 9 bis 10, und es wurden so an eine Million erstklassiger, zur Verpflanzung bestimmter Stämmchen geschaffen. Auch haben die Japaner zwei grofse Raffinerien errichtet, die eine in Tai-ho-ku (Formosa), die andere in Kobe (Japan), von denen die erste 6000, die zweite 3000 „Catties“ im Tag behandeln kann. Die Produktion Formosas belief sich im Jahre 1900 auf 3 575 000 Catties Kampfer im Werte von 2 000 000 Mk. und auf 2 360 000 Catties Kampferöl im Wert von 700 000 Mk. Die japanische Monopolverwaltung, die das Kampferöl einer weiteren Behandlung zur Gewinnung des Kampfers unterzieht, konnte deshalb verkaufen: 3 680 000 Catties Kampfer im Werte von 6 840 000 Mk. und 1 225 000 Catties Öl im Werte von 1 000 000 Mk. Hierzu kommt noch die ver-

*) Wie wir aus Schimmels Bericht, Oktober 1903, ersehen, ist das Monopol durch das Gesetz vom 17. Juni d. Js. auf das ganze japanische Reich ausgedehnt worden. Die Veranlassung zu diesem am 1. Oktober in Kraft getretenen Gesetze gab der unerwartete Aufschwung der Kampferproduktion in Altjapan nach der Einführung des Monopols auf Formosa im Jahre 1899. Die Ausfuhr von Kampfer aus Altjapan hob sich nämlich von 24 000 Piculs im Werte von 1,2 Millionen Yen im Jahre 1898 auf 29 000 Piculs im Werte von 3,9 Millionen Yen im Jahre 1901, eine Erhöhung in drei Jahren der Menge nach um 75, dem Werte nach um 225 pCt. (Red.)

schieden geschätzte Produktion des eigentlichen Japan. Aber auch so, und selbst mit Berücksichtigung dessen, was aus Sumatra, Ceylon und anderen Plätzen kommt, ist ein ganzer Kreis von Industrien — alle die manigfaltigen Zelluloidindustrien, rauchloses Pulver, Medizin usw. — lebhaft daran interessiert, dafs die Nachricht aus China zu praktischen Resultaten führe.

Ausfuhr von Rohbaumwolle aus Lagos von 1867 bis 1901:

Jahr	Wert £	sh.	d.	Jahr	Wert £	sh.	d.
1867	33 191	5	5	1885	5796	18	1
1868	—	—	—	1886	1813	6	0
1869	76 957	0	0	1887	2092	11	5
1870	53 778	0	0	1888	4024	11	6
1871	29 157	0	0	1889	8023	6	11
1872	16 249	14	10	1890	6063	3	7
1873	51 618	0	0	1891	4825	6	10
1874	31 580	0	0	1892	564	10	8
1875	19 841	13	3	1893	921	4	9
1876	13 974	8	3	1894	1597	2	3
1877	12 436	7	8	1895	826	1	10
1878	2 755	13	4	1896	11	10	3
1879	526	8	7½	1897	—	—	—
1880	359	12	8	1898	856	5	0
1881	3 646	3	3	1899	254	0	0
1882	8 103	4	7	1900	452	16	6
1883	9 388	0	5	1901	154	6	8
1884	11 454	3	3				

(West African Mail No. 21, 1903.)



Vermischtes.

Guayule-Kautschuk.

Herr Dr. R. Endlich schreibt uns aus Mexiko:

In der Annahme, dafs Ihnen die neue mexikanische Kautschukpflanze, der Guayule (eine strauchartige Komposite), noch nicht bekannt ist, möchte ich mir hiermit erlauben, Sie auf diese aussichtsreiche Nutzpflanze aufmerksam zu machen.

Der Guayulestrauch (Synantherea mexicana?) soll namentlich auf dem nördlichen mexikanischen Hochlande in enormen Beständen vorkommen. Der Kautschuk wird aus der zerkleinerten Pflanze durch Wasserdampf oder durch heifses Wasser (mit Alkalizusatz [Soda] oder Ätznatron) extrahiert. Das dem Kautschuk anhaftende Harz wird dann durch eine schwache Schwefelsäurelösung entfernt. Obwohl der Guayule nicht zu den besseren Kautschukarten zu rechnen ist, soll er sich doch als Zusatz für feine Qualitäten vorzüglich eignen.

Da die Produktion sehr billig sein soll (10 bis 16 höchsten 20 Contos Silber per Pfund), so wird es auch trotz des niedrigen Preises dieses Kautschuks (etwa 2 Mk. per kg) lohnen, die Guayulebestände auszubeuten. Es gibt bereits amerikanische, deutsche, englische und französische Interessenten, die sich damit

befassen wollen; doch hat sich bis jetzt keine Gesellschaft entschliefsen können, das teure Patent für Guayulegewinnung von P. Bergner, Vertreter der Firma Fr. Krupp in Mexiko, zu erwerben. Dieses Patent scheint überhaupt keinen besonderen Wert zu haben, wenigstens produziert bereits die Firma Marx-Mexiko in der Nähe von San Luis Potosí kleinere Quantitäten nach einem anderen Verfahren.

Die Bewertung des Guayulekautschuks durch die verschiedenen Interessenten scheint mir nicht ganz einwandsfrei zu sein. Ich halte es daher für wichtig, dafs dieses Produkt von unparteiischer Seite, wie von einem Chemiker des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees usw., geprüft wird.

Ein Ohrmuschelschraubenboot.

Ein Ohrmuschelschraubenboot für Übersee nahm in dieser Woche der Direktor eines Londoner Syndikates für British Borneo ab.

Das grofse Flachkiel-Lade- und Schleppboot hatte genau die Bedingungen zu erfüllen, welche „Thornycroft" dem Syndikat garantiert hatte, nämlich mit starkem Petroleummotor montiert, nur maximal 30 cm Tiefgang, 15 km Fahrt und 50 Tons Schleppleistung, also Anforderungen, wie man sie hier an eine Geschäftsbarkasse mit Kiel und starker Maschine für tiefes Fahrwasser stellt.

Das in Auftrag gegebene Boot sollte aber bei 9 m Länge 1 m breiter als unsere Hafenbarkassen sein, des Laderaumes wegen. Es wurde im Spitzgattjollentyp konstruiert und von Heinrich Julius nach Meifsners Plan gebaut. Die Maschinenanlage war der bekannte Capitain-Motor und die Ohrmuschelschraube.

Die Abnahme beweist, dafs die Aufgabe gelöst ist. Carl Meifsner hat schon viele Flachkielboote nach Übersee geliefert, von Südafrika und auch von China sind die Berichte darüber so zufriedenstellend, dafs man behaupten kann, mit dieser Ohrmuschelschraube, die den Turbinentunnel unnötig macht, ist die Aufgabe in ungünstigem Fahrwasser in einfachster Weise gelöst und den Kolonien ein billiges und einfaches Schrauben-Flachboot (lightdraft boat) geboten.

Biologisches über die Sisalagave.

In der englischen Zeitschrift „Field" finden sich in einem „Egyptian plants" betitelten Artikel interessante biologische Notizen über die jetzt in Ägypten, namentlich an Eisenbahndämmen, im grofsen angebaute Sisalagave. Hiernach biegen sich in Dürrezeiten die Blätter zusammen, und der Enddorn der Blätter durchbohrt hierbei das Fleisch des gegenüberliegenden Blattes; es dient demnach als Befestigungsmittel.

Drei- bis vierjährige Agaven senden Ausläufer aus, die namentlich im sandigen Boden weit fortkriechen und gleichzeitig als Wasserreservoire für die Pflanze dienen; oft sieht man die Mutterpflanze in einem Kreis von 12 Fufs Durchmesser von etwa einem Dutzend junger Pflanzen umgeben, die ihrerseits wieder Kreise grüner Spitzen aussenden. Die gern von Ziegen abgefressenen Ausläuferspitzen werden zwar durch drei oder vier andere ersetzt, doch eignen sich die ursprünglichen Ausläufer besser zum Auspflanzen. Am merkwürdigsten ist die Vermehrung der viviparen Pflanze durch Brutknospen. Der kandelaberartige hohe Blütenstand produziert nämlich anstatt der Samen etwa 3000 kleine vierblättrige Knospen, die durch einen sehr starken Gefäfsbündelstrang mit der Mutterpflanze in Verbindung stehen und eine lange Zeit das Abfallen der Knospen verhindern. Schliefslich bilden sich aber knollige Auswüchse an der

Basis der jungen Pflanzen, offenbar die Wurzelanlagen derselben; diese drücken beim weiteren Wachstum auf die Mutterpflanzen, die Spannung steigt, und schliefslich wird der Gefäfsbündelstrang mit hörbarem Geräusch durchrissen, und die junge Pflanze fliegt 8 bis 12 Yards weit durch die Luft. Auf diese Weise erreichen die Knospen einen genügend weiten Abstand von der absterbenden Mutterpflanze, um Chancen zum Gedeihen zu erlangen.

Auszüge und Mitteilungen.

„Goma brea". In den Wäldern der argentinischen Provinzen Santiago del Estero und Tucuman kommt ein Gummi in grofsen Mengen vor, welches „goma cebil", häufiger „goma brea" genannt wird. Dieses Gummi dürfte zu einer wichtigen Einnahmequelle dieser Provinzen werden. Der argentinische Konsul in Dünkirchen will versuchen, diesen Artikel in Frankreich in gröfseren Mengen abzusetzen. Zu einem Versuche werden dem Konsul seitens argentinischer Interessenten 10 000 kg „goma brea" zur Verfügung gestellt. Das Landwirtschaftsministerium übernimmt die Deckung der Frachtkosten nach Frankreich. Man nimmt an, dafs das Kilogramm Goma den Preis von 1,50 Doll. erreichen wird. (Argentinisches Wochenblatt, Buenos Aires, 12. August 1903.)

Tabakbau in Kalifornien. Die mehrfach in Kalifornien mit Tabakbau unternommenen Versuche führten zu einem negativen Ergebnis, und zwar soll das Klima für den Tabakbau nicht günstig sein. Vor mehr als 30 Jahren wurde in Gilroy, in dem zentralen Teile Kaliforniens, in gröfserem Mafsstabe Tabak gepflanzt. Mit der Pflanzung stand eine Zigarrenfabrik in Verbindung. Doch ging das Unternehmen ein, da das Produkt keinen genügenden Absatz hatte. Trotz seiner äufseren Schönheit gefiel der Tabak nicht, da er sehr scharf war und die Kehle reizte. Seitdem wurden auch an anderen Orten, u. a. in San Diego in Südkalifornien, Versuche gemacht, aber mit dem gleichen negativen Ergebnis. Nach Ansicht der Sachverständigen gedeiht zwar die Tabakpflanze in Kalifornien gut, aber die Luft ist für den Schwitzprozefs zu trocken. Die Blätter kommen nicht recht zum Gären, der schädliche Saft trocknet ein, die Blätter werden spröde und ziehen Feuchtigkeit ein. In letzterer Zeit ist ein neues Unternehmen bei Cloverdale in der Nähe von San Francisco zum Tabakbau übergegangen. Fachleute versprechen sich auch von diesem Versuche nicht viel. (Bericht des Kaiserl. Konsulats in San Francisco.)

Die Kautschukregion von Ostperu. In Ostperu, das höher als andere Teile des südamerikanischen Kautschukdistrikts ansteigt, finden sich noch grofse Bestände von verschiedenen Arten Kautschukbäumen, unter denen gerade die bei den Peruanern als „Jebe" bezeichnete Hevea im Überflufs vorhanden ist. Mit der Ausbeutung der Heveabestände ist in diesem Territorium jetzt eigentlich erst der Anfang gemacht worden, und ihre weitere Entwicklung verspricht ein bedeutender Faktor für die Zivilisation von Ostperu zu werden. Die Regierung Perus widmet der Erteilung von Konzessionen zur Gewinnung von Kautschuk besondere Aufmerksamkeit; Unternehmungen dieser Art erfahren materielle Unterstützung seitens des Staates. (The India-Rubber Journal.)

Die Gummiproduktion in Südpersien. Südpersien liefert zwei Arten von Gummi: den sogenannten Gum insoluble (auch Bassora gum genannt) und den Gum traganth. Ersterer ist das natürliche Exsudat des im Süden Persiens häufigen wilden Mandelbaumes, letzterer das künstlich hervorgerufene Exsudat des Astragalusstrauches, der die Abhänge der das westliche Persien durchsetzenden Gebirgszüge bedeckt. Das Gummi wird von Dörflern und Nomaden

in den Bergen gesammelt und kommt unsortiert auf den Markt. Gum insoluble wurde Ende Juli d. Js. mit 1.40 bis 1.50 Kran pro Batman, d. i. 16 bis 17 Mk. pro Doppelzentner, Gum traganth, unsortiert, mit 24 Kran, d. i. 280 Mk. pro Doppelzentner, bezahlt. Der letztere wird von Exporteuren in fünf Qualitäten sortiert, von denen nur die drei besseren zur Ausfuhr, vornehmlich nach Deutschland und England, gelangen. Leider werden bei der in Persien üblichen Gewinnung des Traganth die Pflanzen selbst zerstört. Die Zufuhren dürften mithin mit den Jahren geringer werden, wenn auch bei der reichlichen Menge des vorhandenen Materials für absehbare Zeit eine gänzliche Erschöpfung nicht zu befürchten ist. (Bericht des Kaiserl. Vizekonsulats in Buschär.)

Bureau für auswärtige Handelsbeziehungen in Holland. Wir erhalten die Mitteilung von der Gründung eines „Bureau voor Handelsinlichtingen" in Amsterdam, welches beabsichtigt, die Beziehungen des holländischen Handels, der Industrie, des Landbaues, der Fischerei und Schiffahrt mit fremden Ländern durch praktische allgemeine Aufklärung auszudehnen. Das Bureau erfreut sich der Mitwirkung des Kolonialmuseums in Haarlem und seines Laboratoriums. Es hat die folgenden Abteilungen: I. Aufschlüsse über auswärtige Handelsbeziehungen, II. Lese- und Ausstellungssaal, III. Abteilung für das Kolonialmuseum in Haarlem und dessen Laboratorium, IV. Administration. Das Bureau ist jedem achtbaren Geschäftsmann zugänglich. Die Administration des Bureaus ist dem „Allgemeen Nederlandsch Exportblad" übertragen worden.

Über die Termitenplage in Südafrika teilt Dr. Loir in einem Artikel: „La question de la destruction des termites" in „L'agriculture pratique des pays chauds" No. 13, 1903, manche interessante Einzelheiten mit. Er macht uns mit der sozialen Organisation der Termitenkolonien bekannt, die aufser der Königin einen König, Krieger und Arbeiter aufweist. Die Vernichtung der Termiten, die fälschlich weifse Ameisen genannt werden, ist aufserordentlich schwer. Man bot sogar eine Prämie von 3 Frcs. für jede vernichtete Königin. Es wurden schon Versuche mit Schwefelkohlenstoff und Dynamit gemacht. Verfasser empfiehlt das schwefligsaure Gas, injiziert durch einen speziellen Apparat Clayton. Die damit angestellten Versuche gaben sehr gute Resultate.

Aug. Chevalier gibt einen Bericht über die Mission nach Chari-Tchad in einem Artikel: „Les plantes à caoutchouc de la region du Chari-Tchad" in „L'Agriculture pratique des pays chauds" No. 13, 1903. Die einzige Kautschuk liefernde Liane in dem Gebiet des Chari-Tchad ist Landolphia owariensis. Es ist dieselbe, die den Kautschuk von Dahomey sowie den von Kassaï liefert. Kickxia elastica Preufs scheint in diesem Gebiete ebensowenig vorzukommen wie Landolphia Klainii Pierre und die den Wurzelkautschuk liefernde Liane Landolphia Tholloni Dewèvre. Landolphia humilis ist auf den Ufern des Ubanghi auf der Mission de la Sainte-Famille zu finden, sie ist aber sehr selten und liefert sehr wenig Kautschuk. Zwei andere Lianen derselben Familie, Landolphia florida und Clitandra cirrhosa, sind hier sehr häufig. In ihrem Latex findet man aber an Stelle des Kautschuks ein Harz, das minderwertiger ist.

Vergleich des Kouillou- und Liberiakaffees. C. Chalot, Professor an der Hochschule für koloniale Agrikultur (École nationale supérieure d'agriculture coloniale) teilt folgende Ergebnisse vergleichender Versuche mit Zubereitung von Kouilloukaffee (Coffea canephora var. kouillouensis Pierre) und liberischem Kaffee (Coffea liberica Hiern.) im französischen Congo mit.

100 Liter frischer Kaffeebohnen liefern:

	Kouilloukaffee		Liberischer Kaffee	
	Liter	kg	Liter	kg
Frische Bohnen	100	75	100	80.50
Trockene Bohnen	41	35	63	19.48
Geschälte trockene Bohnen (Handelsware)	28.5	20.52	10.315	6.50
Von der Menge der trockenen	—	58 pCt.	—	38 pCt.
Von der Menge der frischen	—	28 „	—	8 „

Ein Arbeiter erntet vom Kouilloukaffee 35 kg und vom liberischen Kaffee 50 kg Bohnen pro Tag. (Revue des cult. colon. No. 132, 1903.)

Ocimum viride als Anti-Moskiticum. In unserer Nr. 3 des „Tropenpflanzer" d. J. brachten wir eine Mitteilung über Kapitän H. D. Larymores Versuch mit dieser Pflanze. Die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes hat seitdem Veranlassung zu einer eingehenden Prüfung der Frage genommen. Bisher haben aber die aus den Schutzgebieten eingeforderten Berichte ein negatives Resultat über die Nützlichkeit der Pflanze ergeben. Auch Major R. Rofs spricht sich in einem an den Kolonialbeirat der Kaiserlichen Botschaft in London gerichteten Briefe skeptisch über die Angelegenheit aus. Der Direktor des botanischen Gartens in Kew machte die Moskitopflanze gleichfalls zum Gegenstande einer näheren Nachforschung und kam zu einem wenig befriedigenden Ergebnis, welches in der „Times" veröffentlicht wurde.

Über eine brasilianische, „Aramina" genannte Textilfaser berichtet der österreichische Konsul in São Paulo. Diese Faser soll der Rinde des perennierenden, bei 3 m Höhe fingerdicken Araminastrauches entnommen sein und sich zu brauchbaren Geweben, Stricken, Bindfäden usw. verarbeiten lassen. Nach der Zeitschrift des Deutschbrasilianischen Vereins Nr. 9, 1903, soll die Araminafaser, wenn auch unter anderem Namen, schon seit Jahrhunderten in Brasilien bekannt und auch ihre Verwendung für Seiler- und Textilwaren keineswegs neu sein. Trotzdem habe doch der angebliche Entdecker dieser Faser erst kürzlich ein Patent auf die ausschliefsliche industrielle Verwertung derselben nachgesucht und erhalten. Das Patent wird zurzeit von denjenigen Webereien, welche die Sackfabrikation betreiben und von der Verwendung der Aramina ausgeschlossen sind, im Prozesse angefochten. Es hat sich indes eine Gesellschaft gebildet, die in São-Paulo kürzlich eine Araminaweberei inaugurierte.



Neue Literatur.

Eduard Otto: Pflanzer- und Jägerleben auf Sumatra. Berlin 1903. Verlag von Wilhelm Süsserott. 185 Seiten.

Verfasser bespricht in anziehender Weise seine Erlebnisse als Pflanzer und Jäger auf Sumatra. Die einzelnen Arbeiten in Tabakplantagen auf Sumatra sind dem Verfasser aus eigener Erfahrung bekannt geworden. Wir erfahren über den Bau der Häuser, die Anlage der Pflanzung, den Tabaksbau, die Ernte das Leben der freien Malaien. Alsdann kommen die Abschnitte über die Jagderlebnisse des Verfassers. Das Büchlein ist mit zahlreichen recht gelungenen Abbildungen geschmückt und ist geeignet, das eigenartige Leben des Europäers und das Treiben der Malaien auf Sumatra klar vor Augen zu führen.

Heinrich Semler: Die Tropische Agrikultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. 2. Auflage. Unter Mitwirkung von Generalsekretär M. Busemann und Professor Dr. O. Warburg bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Hindorf. Dritter Band. XII, 818 Seiten. Wismar 1903. Hinstorffsche Hofbuchhandlung.

Nachdem die ersten zwei Bände des Werkes die allgemeinen Kulturarbeiten und neun Gruppen der Spezialkulturen (die Reizmittel, die nützlichen Palmen, die Südfrüchte, die Handelsrinden, die Öle, die Farb- und Gerbstoffe, Kautschuk und Guttapercha und die Wurzeln) behandelten, bietet der dritte Band die Fortsetzung der Spezialkulturen, und zwar als 10. Gruppe die Getreide, als 11. den Zucker, als 12. den Tabak, als 13. die Faserstoffe und als 14. die nützlichen Wüstenpflanzen.

Wie bei den ersten zwei Bänden der 2. Auflage erfuhren die botanischen Bemerkungen eines jeden Kulturgewächses durch Professor Dr. O. Warburg eine gründliche Umarbeitung. Nicht selten wurden die betreffenden Abschnitte ganz neu niedergeschrieben. Dafs eine solche gründliche Änderung des botanischen Teils bei diesem Werke einmal gemacht werden mufste, war vorauszusehen. War doch Semler ein im praktischen Leben stehender Mann, dem eine wissenschaftliche oder gar speziell botanische Bildung ganz abging.

Ebenso gestaltete sich hier die Rundschau über die Produktion der ersten Auflage unter der Hand des Statistikers M. Busemann zu einer Rundschau über Erzeugung, Handel und Verbrauch der einzelnen Spezialkulturen. Zu bemerken ist hierbei, dafs bei manchen Produkten die Statistiken leider nicht bis in die letzten Jahre hinein verfolgt wurden, ein Zeichen dafür, wie unvollkommen und mangelhaft die statistischen Aufnahmen sein müssen, wenn ein Werk, welches 1903 erscheint, doch nur Zahlen bis 1898 und 1899 vorführen kann. Nur in einem Falle, und zwar bei der Ausfuhr von Jute aus Britisch-Ostindien erhalten wir Angaben über 1901 bis 1902. Dagegen schliefsen die Angaben bei Reis und Mais mit den Jahren 1898 und 1899 ab, während das Sorghum, welches das Hauptnahrungsmittel für die fast 300 Millionen Bewohner Indiens, ebenso für die 360 Millionen Chinesen, für Ägypten, Syrien, fast ganz Afrika abgibt, überhaupt keine Rundschau über Erzeugung, Handel und Verbrauch erhält. Hierüber scheinen leider gar keine Angaben in statistischen Ämtern zu existieren. Ebenso sind keine diesbezüglichen Angaben über Hirse vorhanden.

Die „Kultur" der einzelnen Gewächse erfuhr grofsenteils keine Änderungen in der neuen Auflage. Wenn es auch zugegeben werden mag, dafs Semler diese Kulturen „auf immerhin beschränktem Raume so eingehend und so gut behandelt" hat, so wäre es doch wohl wünschenswert gewesen, das während der 15 Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage neu Hinzugekommene wenigstens in Anmerkungen oder im Anhang kurz zu erwähnen. In dieser unveränderten Form finden wir in der neuen Auflage die Gruppe der Getreide: Reis, Mais, Sorghum und Zucker, die Gruppe der Zucker: Rohr- und Sorghumzucker (neu ist die Erwähnung der Möglichkeit von Zuckerrohrsamen auf Java, Trinidad und Réunion), die Gruppe des Tabaks. Dagegen erfuhr die Gruppe der Faserstoffe eine bedeutende Erweiterung. Ausführlicher wurde der Sisalhanf behandelt, ebenso der Kapok und die Ramie. Neu sind die Abschnitte über den Mauritiushanf und die Magueyfaser. Auch ist das Kapitel „Verschiedene Faserstoffe" sowie die Liste der nützlichen Faserstoffe revidiert und vervollständigt worden; ebenso wurde in der Gruppe der nützlichen Wüstenpflanzen manche Berichtigung gemacht. Die „Bezugsquellen von tropischem Pflanzenmaterial" sind den veränderten Bedingungen gemäfs umgearbeitet worden.

Trotz der gerügten Mängel, die ja eigentlich in der ganzen Anlage des Werkes liegen, steht doch das Werk Semlers einzig in seiner Art da und bleibt vorläufig der einzige praktische Ratgeber des Tropenwirtes in deutscher Sprache. Auch dieser Band wird dieselbe freundliche Aufnahme finden, wie die vorhergehenden und wie die ganze erste Auflage des Werkes.

Ratcliffe's Guide to the South African Press (1902/03), 236 Seiten, mit einer Karte von Südafrika. London 1902. Ratcliffe, Dunbar & Co.

Ratcliffe's Führer durch die südafrikanische Presse liefert uns ein vollständiges Verzeichnis sämtlicher in Südafrika erscheinenden periodischen Zeitschriften mit Angabe des Erscheinungsortes, des Jahrganges, der Sprache usw. Dafs eine solche Zusammenstellung für den mit Südafrika handeltreibenden Trader nützlich sein kann, liegt auf der Hand. Das Buch ist aber noch besonders durch die verschiedenen statistischen Angaben interessant, welche es ermöglichen, mit den Bedingungen für den Handel in Südafrika näher bekannt zu werden. Die Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Zeitschriften umfafst allein etwa 100 Seiten. Dieser Aufzählung geht eine allgemeine Charakteristik von Transvaal, des Oranjeflufsstaates, der Kapkolonie, von Natal und Rhodesia und der Aussichten für den Handel in Südafrika voraus. Eine Liste der sämtlichen in Afrika erscheinenden Zeitschriften führt uns nicht weniger als 295 Namen vor. Es folgen alsdann ausführliche Angaben über Zolltarife der südafrikanischen Zollunion (Kapkolonie, Oranjeflufsstaat, Basutoland, Bechuanaland und Natal), der Republik von Transvaal, von Südrhodesia, über Frachttarife der Kap- und Nataleisenbahnen. Auf 44 Seiten werden des weiteren statistische Angaben über Aus- und Einfuhr der südafrikanischen Staaten für die Jahre 1901 und 1902 sowie vergleichende Zahlen für 1898 und 1899 angegeben. Noch weitere für den Kaufmann nützliche Angaben enthält Ratcliffe's Guide. Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 24. Oktober 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 110—115 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 114,00 bis 114,50, good middling 110—110,50, middling 107,50 bis 108, low middling 102—102,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 73,50, fine 71,00, fully good 67,50 Mk.
Peru, mod rough 136—170 Mk.
Westindische 96—106 Mk.
Calabarbohnen 125 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 38—45 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 310—320, Zacatilla 340 bis 350 Mk.
Copra. Ostafrikanische 28—32, westafrikanische 25—29 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma Bengal 23—25, Madras 26—40, gemahlen 30—42 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 7,80 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 21,50—22,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5—5,25, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—310, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 9,10—9,60, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 775—850 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 68 bis 76, Mexik. Palma 52—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 14—20, Jacaranda brasil. 16—54, ostind. 16—36, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 2,00, Afrikanisches 1,00—2,20, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.

Honig. Havana 35,50—36, Californischer 70—76 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 56—58, Bengal 66—68, Cochin 96—108 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 48—58, fein ord. 64—74, Santos ord. 50—58, regulär 58—62, prima 64—80, Bahia 42—80, Guatemala 72—164, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 54—58, Java 128—224 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 134—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 98—112, Kamerun 104—106, Victoria, Lagos und Accra 96—98 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—465 Mk.
Kaneel. Ceylon 120—360, Chips 42—44 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 104—112, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine upriver 1000—1050, Manaos Serappy 835—840, unsort. Bolivian 965—970, fine Mollendo Para 980—985, Mattogrosso Virgine Para 975—980, l Bahia Manicoba 635—640, Mattogrosso Mangabeira 625—635, Guatemala sheet 575—580, Guatemala scraps 775—780, rote Kassai Niggers 810—815, Congo Thimbles in Ballen 790—800, do. rote 500—510, Kamerun 360—550, Donde Mozamb. Bälle 880—885, Mabenge Bälle 860—865, Mozambique Spindeln 840—850, Madagascar blach 640 bis 650, weifser Borneo 555—560 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 140, Sansibar 120—124 Mk.
Nelkenstengel 38—40 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 40—41, Kokosnufs Cochin 54 bis 55, sup. Ceylon 51—52 Mk.
Palmöl, Lagos 53,00—54,40, Accra, Togo 49—50, Kamerun 48,50 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—103, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 2000—2100 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 22,30—22,60, Togo 22,10—22,20 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 123—125, weifser 186 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—80 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—46 Mk.
Piment. Jamaika 80—90 Mk.
Radix. Chinae 50—60, Ipecacuanhae 1075—1900, Senegae 750—800 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 18,50 bis 23, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 29—31, Tapioca, Perl- 23—25 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20,50—21, Westafrikanische 19—21 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 23—25 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per 1/2 kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carananba (Pflanzenwachs) 164—200, Japan in Kuchen 144—146, Domingo 262—266 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

(begründet 1896).

Begründet im Jahre 1896 und ausgestattet mit den Rechten einer juristischen Person, wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unter Verzicht auf Agitation und Polemik im Interesse der Allgemeinheit

durch fachgemäfse Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten in den Kolonien und überseeischen Interessengebieten u. a. durch:

Wertbestimmung wirtschaftlich noch unerforschter Gebiete;
Studium der Wirtschaftsverhältnisse in älteren fremden Kolonien;
Expeditionen nach deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweises bestimmter wirtschaftlicher Unternehmungen, bezw. möglichster Verhütung von Fehlschlägen;
Beschaffung und Verteilung von Saatgut; chemische und technische Untersuchungen kolonialer Produkte;
Veröffentlichungen über Kolonialwirtschaft: Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ — „Kolonial-Handels-Adrefsbuch“ — „Kulturen der Kolonien“ — „Expeditionen des K. W. K.“
Beteiligung an Kolonialausstellungen und Schulsammlungen. Mitwirkung an der Errichtung einer Reichs-Handelsstelle, landwirtschaftlichen Reichsstelle, Kolonialbank; Stellennachweis für die Kolonien etc. etc.

Der Arbeitsausschuß besteht aus:

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Bornhaupt, Berlin. — Frhr. v. Cramer-Klett, München.
Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin. — Dr. Hartmann, Berlin. — Frhr. v. Herman, Stuttgart.
F. Hernsheim, Hamburg. — Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — H. Meyer-Delius, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe. — Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. — Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Agronom Dr. S. Soskin, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer“;
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adrefsbuches“;
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen im Deutschen Kolonial-Museum, Berlin.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.





DER
TROPENPFLANZER.
ZEITSCHRIFT
FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

7. Jahrgang. Berlin, Dezember 1903. Nr. 12.

Über die deutsche Kolonisation in Südbrasilien.

Von A. Papstein-Curityba.

Ein jedes Staatswesen, welches überseeische Kolonien besitzt, wird bestrebt sein, seinen Bevölkerungsüberschufs dorthin zu lenken, wenn die klimatischen und sonstigen Verhältnisse dem Auswanderer ein günstiges Fortkommen in der zukünftigen Niederlassung dauernd sichern. Sind derartige Kolonien nicht vorhanden, oder die Verhältnisse in denselben, wie z. B. in Deutsch-Südwestafrika derartige, dafs eine Ansiedlung daselbst dem wenig oder unbemittelten Auswanderer unmöglich gemacht ist, so wird der deutsche Volkswirt, als praktischer Kolonialpolitiker, seine ganze Aufmerksamkeit darauf richten, den Strom der deutschen Auswanderung nach solchen Ländern unter fremder Herrschaft zu lenken, von denen aus der deutsche Einwanderer in enger und dauernder handelspolitischer Verbindung mit dem Mutterlande bleibt, und derartige Länder sind allein im lateinischen Südamerika zu suchen.

Den Strom deutscher Auswanderer in dem Sinne, wie dieses vielfach versucht wird, in ein bestimmtes Bett zu lenken, oder aus demselben abzuleiten, ist eine Unmöglichkeit; im Gegenteil, der deutsche Auswanderer richtet in der Regel seine Schritte nach Ländern, von denen ihm abgeraten wird, und geht nicht dorthin, wohin ihn gewisse Kreise gern haben möchten. Den Beweis für die Richtigkeit der hier eben aufgestellten Behauptung gibt z. B. das v. der Heydtsche Auswanderungsverbot, welches, ursprünglich für die Nordstaaten Brasiliens bestimmt, auch auf die des Südens ausgedehnt wurde und erzielte, dafs gerade während der Dauer desselben die Auswanderung aus Deutschland nach Brasilien stärker war als vorher, denn ein grofser Teil jener Tausende deutscher Niederlassungen, wie wir solche vorzugsweise in Rio Grande do Sul und St. Catharina heute antreffen, wurden von deutschen Ein-

mehrung der Bevölkerung im gesunden Zustande begünstigt und welches alle Produkte der Welt erzeugen kann, mufs den germanischen Völkern einen ganz vortrefflichen Spielraum für ihre Leistungsfähigkeiten bieten. 25 Millionen Kühe, 80 Millionen Schafe und 5 Millionen Pferde, die nur 96 Mill. Mk. in Häuten, 60 Mill. Mk. in Fleisch, 12 Mill. Mk. in Talg, 112 Mill. Mk. in Wolle und 1 Mill. Mk. in Butter für die Ausfuhr liefern, sollten die gröfste Anziehungskraft sein für verständige und mit Ausdauer begabte Unternehmer, zumal die Australier verhältnismäfsig dreimal soviel erzielen. Eine ausgedehnte Fläche von nahezu 3 Millionen Quadratkilometern, welche nur einen Ertrag von 300 Mill. Mk. in Getreide ergibt, beweist, dafs der Ackerbau noch in den Kinderschuhen steckt."

Hierzu erlaubt sich Schreiber noch zu bemerken, dafs im Jahre 1901 für mehr als 48 Mill. und 1902 für 51 Mill. Mk. Weizen und Weizenmehl nach Brasilien eingeführt wurden, an welchem Import Argentinien mit $^2/_3$ und die Vereinigten Staaten Nordamerikas mit $^1/_3$ beteiligt waren. Auch nach Deutschland exportiert Argentinien Getreide, und es wird, wie verlautet, dem neuen deutschen Reichstage ein Zolltarif vorgelegt werden, nach welchem der Einfuhrzoll auf Getreide aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas und Argentinien erhöht werden soll; hier eine Begünstigung Argentiniens der Union Nordamerikas gegenüber eintreten zu lassen, dürfte von der weittragendsten handelspolitischen Bedeutung für die zukünftigen Beziehungen, nicht nur Argentiniens, sondern auch der übrigen Staaten Südamerikas zu Deutschland sein, wobei zu berücksichtigen wäre, dafs Brasilien, dem Drucke der Union nachgebend, den Einfuhrzoll auf Weizenmehl aus letzterer, demjenigen aus Argentinien gegenüber, in neuerer Zeit hat ermäfsigen müssen. Eine Zollbegünstigung Argentiniens durch den deutschen Reichstag würde die sozialpolitische Stellung der auf dem südamerikanischen Kontinente lebenden Deutschen mit einem Schlage einflufsreicher gestalten. Die Gründung einer deutschen Kolonisationsgesellschaft für Argentinien ist eine Aufgabe, deren richtige Lösung, wenn von den Kreisen der Industrie, des Handels sowie der Landwirtschaft Deutschlands in Verbindung mit den deutschen Handelskreisen Argentiniens aufgenommen, nicht lange auf sich warten lassen dürfte. Den nationalen Wohlstand und durch denselben die politische Selbständigkeit der an der Ostküste Südamerikas gelegenen lateinischen Republiken, durch eine starke deutsche Einwanderung zu befestigen, dürfte wohl das weitsichtige Ziel und Streben der volkswirtschaftlichen Kreise Deutschlands sein und auch für die Zukunft bleiben.

Noch vor Zusammentritt des deutschen Kolonialkongresses machte sich schon seit längerer Zeit in Deutschland eine lebhafte Agitation bemerkbar, die deutsche Auswanderung nach Südbrasilien zu lenken, indem gewisse Kreise sich bemühten, wie bereits erwähnt, in der Presse sowie in öffentlichen Vorträgen jenes Land als ein Dorado hinzustellen, in welchem viele Tausende mittellos eingewanderter Deutschen als Ansiedler (Bauern) zur Wohlhabenheit gelangt seien. Dafs aber jene Tausende deutscher Bauern, welche, wie z. B. in Rio Grande do Sul vorzugsweise im Osten dieses Landes angesiedelt wurden, sich heute zu einer allgemeinen Völkerwanderung nach Westen rüsten, nachdem sich dieselben überzeugt, dafs der von ihnen seit Jahrzehnten bearbeitete Boden von Jahr zu Jahr weniger ertragsfähig wird und an eine Aufbesserung nicht zu denken ist, davon spricht man nicht. Das System bei Anlage von Kolonien, wie solches von der brasilianischen Regierung in den Südstaaten verfolgt wurde, war ein derartiges, dafs man in dem zur Kolonisation in Aussicht genommenen Gebiete zunächst an der geeignetsten Stelle, gewöhnlich durch ein sich lang hinziehendes Tal, die Verkehrsstrafse der zukünftigen Kolonie anlegte und demnächst zu beiden Seiten dieser Strafse die Kolonielose (Urwald) von etwa 50 Hektaren in der Weise abstach, dafs das Grundstück nach der Strafse zu eine Breite von 100 Brassen (à 2,2 m), dagegen eine Tiefe von 1000 Brassen enthielt, d. h. das Kolonielos war 220 m breit und 2,2 km tief, besafs in der Regel nur an der Strafse schmale ebene Flächen, während der übrige Teil des Grundstücks aus Bergen oder steilen Hügeln bestand. Die wasserreichen gröfseren Täler liefs man gewöhnlich unbesiedelt, d. h. nutzlos liegen. In der eben beschriebenen Art sind verhältnismäfsig alle Kolonien in Südbrasilien angelegt. Der neue Ansiedler stellte sein Wohnhaus fast immer in die Nähe der Strafse und begann sodann die Kultivierung seines Grundstücks in der Weise, dafs er von der Front aus den Urwald in einer Breite von 220 m abholzte und, von Jahr zu Jahr seine Pflanzung vergröfsernd, mit dem ganzen Waldbestande (auch zum Nutzholzverkaufe) allmählich vollständig aufräumte. Die Hauptexportartikel, welche die Ansiedler vorzugsweise produzierten, waren Mais, schwarze Bohnen, Mandiokamehl, Produkte, die vorzugsweise nach Rio de Janeiro abgesetzt wurden, in neuerer Zeit aber auch in den Nordstaaten und zwar in solchen Mengen angebaut werden, dafs dieselben den Markt von Rio de Janeiro überschwemmen und den Preis jener Produkte drücken. Die Ansiedler Südbrasiliens, besonders von Rio Grande do Sul, sahen sich deshalb gezwungen, zu einem anderen landwirtschaftlichen Betriebe

überzugehen, d. h. zum Weizenbau*) oder anderen lohnenderen Kulturen, und zu diesen versagt die Mehrzahl der alten Grundstücke. Steile bergige Lagen lassen sich nur mit der Hacke, niemals mit dem Pfluge oder anderen landwirtschaftlichen Hilfsmaschinen bearbeiten, abgesehen davon, dafs auch das Düngen sehr schwierig ist; aber das betrübendste ist, dafs die jährlich regelmäfsig eintretenden Regengüsse auf den abgeholzten Flächen die einst fruchtbare Erdkrume abgespült haben und das nackte Gestein zutage getreten ist.

Die Erkenntnis, dafs die Ertragsfähigkeit des Bodens allmählich abnahm und damit der Wohlstand der Ansiedler zurückging, datiert schon seit einigen Jahren und führte zunächst dazu, dafs die Ansiedler der einzelnen Kolonien sich zu Ortsverbänden vereinigten, um gemeinschaftlich Mittel und Wege zu beraten, auf welche Weise durch Einführung neuerer, besserer Kulturen die wirtschaftliche Lage der Kolonisten aufzubessern sei! So entstand in Sa. Catharina der Kulturverein von Blumenau, während in Rio Grande do Sul sich vor drei Jahren sämtliche bestehenden landwirtschaftlichen Lokalvereine zu einem Ganzen, dem „Riograndenser Bauernverein“, zusammenschlossen, welcher heute weit über 2000 Mitglieder zählt, welche über den ganzen Staat Rio Grande do Sul verbreitet sind. Älter als der Riograndenser Bauernverein ist der „Verband deutscher Katholiken“ von Rio Grande do Sul, welcher kürzlich seine 5. Jahresversammlung abhielt und dessen Führer,**) Mitglieder der katholischen Geistlichkeit, nicht nur energisch für Aufbesserung der Kirchen- und Schulverhältnisse der deutschen Katholiken in Rio Grande do Sul, sondern auch ebenso für die Hebung des wirtschaftlichen Wohles der Ansiedler bestrebt sind. In diesem Verbande hatte sich gleichfalls die Erkenntnis Bahn gebrochen, dafs es mit dem bisherigen landwirtschaftlichen Betriebe nicht weiter ginge und die Riograndenser Bauern daran denken müfsten, den Wanderstab, welchen ihre Väter vor vielen Jahren beiseite gestellt, wieder zu ergreifen und Gebiete aufzusuchen, woselbst ihnen die Möglichkeit geboten ist, eine rationelle Landwirtschaft zu betreiben und dadurch ihre wirtschaftliche Lage wieder aufzubessern.

„Wohin sollen wir wandern?“

war die Frage und fast der Hauptgegenstand, welcher den diesjährigen deutschen Katholikentag in der Zeit vom 13. bis 15. März d. Js.

---

*) Rio Grande do Sul führt durchschnittlich monatlich 10000 Sack Weizenmehl aus Argentinien ein.

**) P. Maximilian v. Lafsberg, P. Amstadt u. a. m.

fast ausschliefslich beschäftigte, und nach eingehender Prüfung aller zur Kolonisation geeigneten Lagen von Rio Grande do Sul von Nord nach Süd, von Osten nach Westen, blieben die Blicke der Suchenden auf jenem Erdenwinkel haften, woselbst schon vor 200 Jahren christliche Missionare mit Hilfe der Indianer aus einer Wildnis am oberen Uruguay (Missiones) blühende Niederlassungen schufen, welche der Neid und die Bosheit der Spanier und Portugiesen wieder zerstörte.

Auf der diesjährigen dritten Generalversammlung des Riograndenser „Bauernvereins“ — am 27. und 28. April d. Js. —, wozu Delegierte aus allen Zweigvereinen, selbst aus den entferntesten Gauen des Staates herbeigeeilt waren, stand die gleiche Frage:

„Wohin sollen wir wandern?“

im Vordergrunde der Tagesordnung und fafste die Generalversammlung, nach vorheriger eingehender Prüfung aller Ansiedlungsverhältnisse des Staates Rio Grande do Sul, einstimmig folgenden Beschlufs:

„Die Generalversammlung erblickt in einer gut geleiteten Neuansiedlung der überschüssigen Bevölkerung des alten Koloniegebietes die Grundlage für das materielle und geistige Wohl der Nachkommenschaft. Das geeignetste Gebiet für eine solche Ansiedlung im grofsen Mafsstabe und für längere Zeit ist nach ihrer Ansicht das Waldgebiet am Uruguay. Sie beauftragt daher den Zentralvorstand, weitere Schritte zu tun, um für die Vereinsmitglieder die Ansiedlung in diesem Gebiete auf jede Weise zu erleichtern. Bei Neuansiedlung soll nach dem allgemeinen Wunsche der Versammlung auf konfessionelle*) Trennung gesehen werden.“

Die am 13. und 14. Mai d. Js. tagende „Evangelische Synodalversammlung“ schlofs sich vorstehender Resolution des „Bauernvereins“ in folgender Form an:

„Die Synodalversammlung begrüfst mit Freude die Absicht des Bauernvereins, eine nach Konfessionen getrennte Ansiedlung von Kolonisten vorzunehmen, und wird Herr Pastor Dedekind als Vertrauensmann mit der Wahrung der Interessen der evangelischen Kolonisten des Landes hinsichtlich aller kolonisatorischen Bestrebungen des Bauernvereins beauftragt.“

---

*) Schon im Jahre 1898 trat Schreiber in der „Deutschen Kolonialzeitung“ für Trennung von Konfessionen und Nationalitäten bei Anlage von Kolonien in Südbrasilien ein.

Wenn man auf der Karte von Rio Grande do Sul den Lauf des Rio Uruguay von der Mündung des Flüfschens Guarita stromabwärts bis zur Mündung des Ijutry Grande verfolgt, so ist das zwischen diesen beiden Mündungen am linken Ufer des Uruguay östlich bis an die Serra Geral gelegene Gebiet von ungefähr 36 000 qkm dasjenige, welchem die Riograndenser deutschen Bauern, seiner hohen Fruchtbarkeit und seiner ebenen, teilweise leicht welligen Lage wegen als für einen rationellen landwirtschaftlichen Betrieb am geeignetsten unter allen anderen Gebieten des Staates Rio Grande do Sul — für eine Neusiedlung — den Vorzug gegeben haben; Raum ist für 75 000 Ansiedlungen genügend vorhanden. Der Absatz der Landesprodukte erfolgt von dort aus nicht mehr nach Porto Alegre oder über den Hafen von Rio Grande nach Nordbrasilien, sondern auf dem besten und billigsten Verkehrswege — der Wasserstrafse —, dem Rio Uruguay nach Montevideo, d. h. auf den Weltmarkt.

Innerhalb jener vorstehend beschriebenen, von den Riograndenser deutschen Bauern zur Neusiedlung in Aussicht genommenen Zone liegt ein Landkomplex von 100 000 ha, welchen die Rio Grande-Nordwestbahngesellschaft m. b. H. im Jahre 1899 von der Staatsregierung für Rio Grande do Sul käuflich erwarb und zu dessen systematischer Besiedlung die Generalversammlung der Gesellschaft unterm 28. Mai 1900 den Betrag von 600 000 Mk. zur Verfügung stellte. Jene 100 000 ha sind in Kolonielose zu 25 ha (Breite 250 m, Tiefe 1000 m) vermessen, Strafsen angelegt und von älteren deutschen Ansiedlern aus Rio Grande do Sul Lose teilweise käuflich erworben und urbar gemacht worden. Im Monat Mai v. Js. besichtigte auf Veranlassung des Zentralvorstandes des Riograndenser Bauernvereins eine Kommission von zehn Mitgliedern, aus älteren erfahrenen Ansiedlern zusammengesetzt, unter Führung des P. Maximilian v. Lafsberg, das Kolonisationsgebiet der Rio Grande-Nordwestbahngesellschaft — Serro Azul — und veröffentlichte im Organe des Bauernvereins unterm 16. Mai 1902 ein ausführliches Gutachten über jenes Siedlungsgebiet, welches kurzgefafst dahin lautet, dafs die Kommission kein schlechtes, einiges minderwertige, weitaus das meiste gutes und sehr gutes Land vorfand, welches sich allenthalben mit dem Pfluge bearbeiten läfst, und dafs die Kommission mit gutem Gewissen diese Besiedlung ihren Mitbürgern empfehlen kann. Auf dem diesjährigen deutschen Katholikentage in Rio Grande do Sul wurde gleichfalls die Ansiedlung auf dem Gebiete von Serro Azul empfohlen und zwar auch mit aus dem Grunde, weil mit einer Kolonisation bereits der Anfang gemacht sei.

Vielfach und zwar auch von mafsgebender Seite wird darüber geklagt, dafs frische deutsche Einwanderer in Südbrasilien von den Kolonien häufig wieder davonlaufen, was für den Wenigbemittelten gleichbedeutend ist mit materiellem Ruin. Dieses Davonlaufen ist lediglich darauf zurückzuführen, dafs die Auswanderungslustigen in Deutschland vor Antritt der Ausreise, viel zu wenig eingehende und zuverlässige Informationen über die Verhältnisse ihres Auswanderungszieles einziehen. Wie die auf Tatsachen gestützten Ausführungen dieses Aufsatzes beweisen, eignen sich bergige Gelände nicht für eine dauernde Niederlassung; Kolonisationsgesellschaften, welche in Südbrasilien arbeiten, sollten bewaldete Bergrücken für sich reservieren und würden sich die dort vorhandenen Holzbestände im Laufe der Jahre sehr lohnend bezahlt machen; die Kolonisten müfsten mehr in breiten Tälern zweckmäfsig arrondiert angesiedelt werden, woselbst sie in späteren Jahren, wenn auch nicht das ganze, so doch mindestens die Hälfte des Kolonieloses mit dem Pfluge bearbeiten könnten. Ist diesen Verhältnissen bei Anlage der Kolonien nicht Rechnung getragen, so mufs hier Änderung geschaffen werden, solange es noch Zeit ist.

Viel zu wenig gewürdigt im Deutschen Reiche ist die segensreiche, stille, aber umfassende Tätigkeit des St. Raphaels-Vereins zum Schutz katholischer deutscher Auswanderer zu Limburg a. d. Lahn. Allen denjenigen Personen in Deutschland, welche an das Auswandern denken, gleichviel ob nach Brasilien oder sonstwohin, kann nicht dringend genug geraten werden, bevor sie ein festes Reiseziel in das Auge fassen, bei jenem Vereine, welcher in allen Weltteilen Vertrauensmänner besitzt, Erkundigungen darüber einzuziehen, wo in überseeischen Ländern ihnen ein günstiges Fortkommen bei fleifsiger Arbeit am besten dauernd gesichert ist.

Auch an den Evangelischen Hauptverein für deutsche Auswanderer zu Witzenhausen a. d. Werra, welcher überall in überseeischen Ländern Vertrauensmänner besitzt und mit den evangelischen Synoden des Auslandes enge Fühlung hält, mögen Auswanderungslustige sich wenden und über das zu nehmende Reiseziel sich eingehend informieren. Eine patriotische Aufgabe der wohlhabenden Stände des Deutschen Reiches dürfte es sein, die selbstlosen, segensreichen Bestrebungen von Vereinigungen, wie diejenigen des St. Raphaels-Vereins und des von den protestantischen Kreisen Deutschlands viel zu wenig geschätzten Evangelischen Hauptvereins für deutsche Auswanderer bedeutend mehr noch zu unterstützen als bisher. Dafs die Handelswelt von Porto Alegre (Hauptstadt von Rio Grande do Sul) den Zug der deutschen Bauern von Ost nach West nicht mit günstigen Augen anschaut, ist wohl ver-

ständlich, umsomehr als man vermutet, dafs der Bau einer Eisenbahnlinie geplant sei, welche kurz oberhalb der Mündung des Ijutry, den Rio Uruguay überschreitend, in der kurzen Entfernung von nur 80 km den Rio Paraná an einer Stelle erreichen würde, bis wohin die gewöhnlichen überseeischen Frachtdampfschiffe fahren könnten. Die Presse schreibt hierzu: „Der Staat Rio Grande do Sul müsse sich dagegen verwahren, zu einem wirtschaftlichen Anhängsel der La Plata-Länder zu werden, seine Hafenstädte, vor allem die Handelswelt von Porto Alegre protestieren dagegen, dafs ihnen das so reiche Hinterland entzogen werden soll.“ Hierauf antwortet das Organ des Riograndenser Bauernvereins:

„Als vor 75 Jahren die ersten deutschen Einwanderer ihren Fufs in dieses Land setzten, trafen sie an der Stelle, wo heute die blühende Handelsstadt Porto Alegre sich befindet, einige armselige Fischerhütten und zwei oder drei kleine Kramläden; selbst 25 Jahre später war es noch nicht viel besser, von Verkehrsstrafsen gar nicht zu reden. Die Früchte des Fleifses und zäher Ausdauer der sefshaften deutschen Bauern von Rio Grande do Sul sind es vorzugsweise gewesen, welche die blühende Handelsstadt Porto Alegre geschaffen und die jetzt ein zweites Porto Alegre an den Ufern des Uruguay anlegen dürften, welches den gesamten Handel der Missiones an sich ziehen wird.“ Was ist denn der Hafen von Rio Grande? — lediglich nur eine Sperre (Barra) des Hafens, welche überseeischen Schiffen die Einfahrt häufig genug unmöglich macht, und welchem gegenüber eine Ausfuhr über Montevideo auf den Weltmarkt — weil wohlfeiler — jedenfalls vorzuziehen ist, wobei wir bemerken, dafs — durch Erfahrung klug geworden — wir auf den Neusiedlungen nur solche Kulturen einführen werden, welche auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig sind; aber auch ohne eine besondere Handelsstadt können wir sehr gut bestehen, da wir uns von den Konjunkturen des Import- und Export-Zwischenhandels werden unabhängig zu machen wissen.

Aus selbstgebautem Flachs und Baumwolle spinnen und weben unsere Frauen Stoffe zu Kleidern von jenem dauerhaften „Warb“, wie solchen unsere Urväter getragen und wie wir denselben mit Stolz wieder tragen werden. Alles zum Wirtschaftsgebrauche Nötige machen wir uns selbst und leben als ein unabhängiges Völkchen zufrieden und glücklich auf eigener Scholle. Schliefslich mit oder ohne Absatz werden wir zu Wohlstand gelangen, wie jene Missionen am Uruguay vor 200 Jahren, deren Reichtum die Habgier der Spanier und Portugiesen erregte.

Es liegt ein entschlossener, achtunggebietender Zug urgermanischer Kraft in dieser Bewegung der Riograndenser deutschen

Bauern, welcher unwillkürlich an den Ausspruch des eisernen Kanzlers Fürsten Otto v. Bismarck erinnert:

„Wir Deutschen fürchten Gott und sonst nichts in der Welt!“

Nachtrag.

Nachdem die Rio Grande-Nordwestbahngesellschaft in ihrer am 24. Januar d. Js. zu Leipzig abgehaltenen Generalversammlung die Liquidation der Gesellschaft beschlossen hatte, stellte der Generalbevollmächtigte derselben, Herr Dr. Horst Hoffmann zu Porto Alegre, an die Staatsregierung von Rio Grande do Sul das Ansuchen, ihm persönlich das von der Gesellschaft zu Kolonisationszwecken vom Staate gekaufte, aber noch nicht besiedelte Gebiet von 83 176 ha, welches durch die Liquidation an letzteren zurückfiel, zu dem Preise von 6$020 (= 6,20 Mk. heutiger Kurs) den Hektar, worauf jedoch 2$020 für den Hektar, welche die Gesellschaft an den Staat bereits bezahlt hat, in Abzug zu bringen seien, käuflich zu überlassen.

Herr Dr. Horst Hoffmann bemerkt in seiner hierauf bezüglichen Eingabe: Die Verwaltung und Kolonisierung der Ländereien soll dem „Riograndenser Bauernverein“ übertragen werden, dessen Zwecke, treffliche Organisation und Hilfsmittel ihn befähigen, das materielle Gedeihen jener Gegend kräftig zu fördern.

Durch Dekret vom 31. Juli d. Js. hat der Staatspräsident von Rio Grande do Sul das Gesuch des Herrn Dr. Horst Hoffmann unter Vorbehalt des Abschlusses eines Spezialvertrages, welcher den Zahlungsmodus sowie die Verpflichtungen des „Riograndenser Bauernverein“ dem Staate gegenüber regelt, genehmigt.

Serro Azul, welches südlich an den Jjutry Grande, Nebenflufs des Uruguay, grenzt, ist mithin die erste Etappe der Riograndenser deutschen Bauern auf der Wanderung nach Westen, dem Waldgebiet des Uruguay, welchem Zuge Auswanderer aus dem Deutschen Reiche mit Vertrauen folgen können.*)

Curityba, den 25. August 1903. A. Papstein.

Der Kautschuk liefernde Feigenbaum von Neucaledonien.

Von O. Warburg.

(Mit einer Abbildung.)

In dem im letzten Monat erschienenen Artikel „Neue Kautschukbäume aus Neucaledonien“ (Tropenpflanzer Nr. 11, S. 526) wies der Verfasser, Herr R. Schlechter, schon darauf hin, dafs der bereits seit Jahren von einigen Firmen von Noumea nach Sydney auf den Markt gebrachte Kautschuk von einer Banyanfeige stamme. In der Literatur nahm man an, dafs derselbe von Ficus prolixa Forst.

*) Vertrauensmänner des Riograndenser Bauernvereins sind:
die Herren Theobald Friedrichs in Porto Alegre, Rua (Strafse) Pinto Bandeira Nr. 24,
Daniel Jung in Porto Alegre, Caminho Novo Nr. 26.
Sekretär des Zentralvorstandes ist:
Herr Paul Stahl in Santa Cruz (Rio Grande do Sul).

stamme. Nach dem von Herrn Schlechter gesammelten Material handelt es sich aber um eine andere, mit F. prolixa nicht sehr nahe verwandte Art, die ich nach Herrn Schlechter benennen und hier beschreiben will.

Ficus Schlechteri Warb. n. sp.

Ramulis angularibus in sicco sulcatis glabris albido-cinereis mox roseis vel subbrunneis lenticellis albidis punctiformibus sparse inspersis; stipulis caducis involutis lanceolatis acutissimis glabris quam petioli demum longioribus; petiolis glabris haud longis, foliis pergamaceis glabris obovatis vel oblanceolatis basi subacutis apice obtusis triplo longioribus quam latis, nervis basalibus quam venae haud crassioribus in nervos marginales transeuntibus, venis utrinque ca. 8 ascendentibus fere strictis in sicco utrinque prominulis, 1 mm a margine nervo marginali vix arcuato conjunctis, interspersis nervis parallelis quam venae vix debilioribus.

Receptaculis binis axillaribus vel in axillis defoliatis pisiformibus sed saepe paullo compressis glabris in sicco fuscis; ostiolo subcomplanato haud elevato; bracteis basalibus appressis imbricatis convexis rotundatis glabris fuscis; sepalis florum ♀ glabris oblanceolatis subacutis, florum ♂ monandrium cucullatis.

Die Zweige besitzen ein etwas gelbliches Holz, die rötlich graue Rindenfärbung ist recht charakteristisch, die jüngsten Zweige sind nur 2 mm dick. Die im Jugendzustand zu einer 5 bis 6 mm langen, unten 1¼ mm dicken Spitze zusammengerollten Stipeln werden später bis 1½ cm lang und an der Basis 3 mm breit; die 12 bis 15 mm langen, 1 mm breiten Blattstiele sind an der Basis und Spitze etwas breiter als in der Mitte, die Blätter sind 6 bis 8 cm lang, 2½ bis 3½ cm breit, doch gibt es auch kürzere und schmälere Blätter. Die Rezeptakel sind 8 bis 9 mm lang, das Ostiolum hat einen Durchmesser von 1½ mm, die Öffnung in der Mitte desselben ist punktförmig, die teilweise zusammengewachsenen Basalbrakteen des Rezeptakulum sind 2 bis 3 mm lang.

Die Art steht der als Banyanbaum im malayischen Archipel, Neu-Guinea, Hinterindien und Südchina weit verbreiteten und auch als Allee- und Dorfbaum überall kultivierten Ficus retusa L. var. nitida Miq. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die schmäleren Blätter und Stipeln, auch hat F. retusa gröfsere Basalbrakteen an den Rezeptakeln, das Ostiolum ist häufig konvex erhaben, und die Basalnerven der Blätter sind weiter vom Rande entfernt und stärker als die anderen Blattnerven.

Der Baum hat fast in jeder Beziehung völlig die Tracht des indischen Banyanbaumes und bedeckt mit den teilweise den Stamm

überziehenden, teilweise von den Ästen sich herabsenkenden, oft über mannsdicken Luftwurzeln grofse Strecken Landes. Während aber der Banyanbaum keinen irgendwie brauchbaren Kautschuk gibt, bildet der durch Erwärmung leicht koagulierende Milchsaft seines neucaledonischen Verwandten einen vorzüglichen Kautschuk, der in Form grofser keulenförmiger oder kugeliger Massen einen nicht unbedeutenden Handelsartikel von Neucaledonien bildet.



A Ficus Schlechteri Warb.

A Blühender Zweig, B Basalbractee des Receptaculum, C junges Receptaculum von unten, D dasselbe von oben, E ♂ Blüte, F ♀ Blüte, G Gallenblute, H Fruchtzweig, J reifes Receptaculum von unten gesehen, K reifes Receptaculum vergröfsert, im Durchschnitt, L Blatt des indischen Banyanbaumes, F. retusa L. var. nitida Miq. M dazugehöriger Fruchtzweig.

Eine mir vorliegende Kautschukkeule ist ½ m lang, 9 cm breit, glatt, hellbraun, zart schrägstreifig, an der abgeschnittenen Basis hat der Kautschuk durch Herauspressung eine hoch-konvexe Endfläche. Die Kautschukkugel besitzt einen Durchmesser von 16 cm. Der höchste Preis war November 1900 in Sydney 3 sh 5 d per Pfd., in Hamburg 3,65 Mk. per ½ kg. Der Name der Eingeborenen dafür ist „Ba".

Der Baum findet sich auf der ganzen Insel, auf den verschiedensten Substraten sogar auf sehr sandigem Boden; er tritt aber immer nur in vereinzelten Exemplaren auf. Auch auf den Loyaltyinseln kommt er vor.

Nicht zu verwechseln ist der Baum mit einem anderen banyanartigen Feigenbaum Neucaledoniens, der sehr ähnliche Blätter und Rezeptakeln besitzt, jedoch zu einer anderen Gruppe von Ficusarten gehört, nämlich zur Infectoria-Gruppe. Hier sind die Zwischennerven zwischen den Hauptnerven der Blätter nicht parallel, ein deutlicher Randnerv ist nicht entwickelt, die Rezeptakel sind, wenn auch nur ganz kurz, gestielt. Diese Gruppe ist auch in Australien und Polynesien weit verbreitet. F. nesophila und Cunninghamii in Queensland und F. prolixa von den Gesellschaftsinseln gehören dazu, desgleichen die vom Verfasser beschriebenen riesigsten Bäume der Samoainseln und Carolinen, Ficus aoa und F. carolinensis. Die von Herrn Schlechter aus Neucaledonien mitgebrachte Art zeichnet sich durch besonders grofse und ungleichartige Basalbrakteen der Rezeptakeln aus, weshalb ich sie Ficus inaequibracteata genannt habe. Die Rezeptakeln sitzen an den durch Laubfall entblöfsten Zweigen, was die Art auch von F. Schlechteri unterscheidet.

Bisher hat man angenommen, dafs Ficus prolixa Forst. die einzige Kautschukpflanze Neucaledoniens sei. Die typische F. prolixa Forst. kommt aber in Neucaledonien anscheinend gar nicht vor, und unsere ihr nahestehende F. inaequibracteata liefert nach Schlechter keinen Kautschuk.

Imperial Institute in London.

Von Dr. R. Hennings.

Der grofse Erfolg, den die Kolonial- und Indische Ausstellung 1886 in London hatte, war Veranlassung zu dem Wunsche, eine Dauerausstellung dieser Art zu schaffen.

An die Spitze dieser Bewegung stellte sich der König, damals Prince of Wales, und die Folge dieser Bestrebungen war, dafs die Errichtung des Imperial Institute im Südwesten Londons, South

Kensington, beschlossen wurde, um eine Zentrale für kommerzielle und technische Information über Kolonialprodukte sowie gleichzeitig ein bleibendes Denkmal zur Erinnerung an das damals 50jährige Regierungsjubiläum der Königin Victoria zu schaffen.

Freiwillige Beiträge ermöglichten den Bau, der 1893 seiner Bestimmung übergeben wurde. Derselbe ist im Renaissancestil aufgeführt, nach Colcutts Plänen, mit 180 m langer Front und 85 m hohem Mittelturm. In nächster Nähe befinden sich das naturhistorische Museum, zum British Museum gehörig, sowie andere sehenswerte Sammlungen.

Die finanziellen Erwartungen, welche an das Institut bezüglich der Selbsterhaltung gestellt waren, erfüllten sich jedoch nicht. Im Jahre 1900 wurde das Gebäude daher von der Regierung übernommen und der östliche Flügel und der Mittelbau für die London University bestimmt, während der westliche Flügel und die Galerien dem Imperial Institute erhalten blieben. Durch einen im Juli gefafsten Parlamentsbeschlufs wurde das Institut, das bis dahin von einer besonderen Körperschaft, bestehend aus Vertretern des Mutterlandes und der verschiedenen Kolonien mit dem Prinzen von Wales an der Spitze, geleitet wurde, dem Board of Trade angegliedert.

Letzterer Beschlufs ist mit dem 1. Januar d. Js. in Kraft getreten. Das bis dahin offizielle Organ „Imperial Institute Journal“ verschwand von der Bildfläche, und statt dessen werden jetzt dem Board of Trade Journal gelegentlich Supplemente, „Bulletins“, beigefügt, die über die Arbeiten des Imperial Institute und insbesondere über die Resultate des Scientific and Technical Department eingehend berichten.

Von Anfang an nahm Indien eine führende Stellung bei der Gründung des Institutes dadurch ein, dafs es alljährlich einen nicht unbeträchtlichen, offiziellen Geldbeitrag gewährte. Der Platz, der den indischen sowie den Produkten der anderen Kolonien zuerteilt ist, wird einmal durch die Sammlungen in der östlichen Galerie und den indischen Pavillon sowie durch den Commercial Sample store Room eingenommen. In letzterem Raume sind die Vorräte der in der Galerie ausgestellten Erzeugnisse nach wissenschaftlichen Namen alphabetisch geordnet und werden von hier je nach Bedürfnis zur Untersuchung an das wissenschaftliche Departement oder an Kaufleute abgegeben. In der Galerie sind alle von dem „Reporter on Economic Products to the Government of India“ eingesandten Muster klassifiziert und mit Nummern versehen, die mit solchen im Indischen Museum korrespondieren. Die Nützlichkeit einer solchen Einrichtung liegt auf der Hand. Die Mustersammlung, wenn voll-

ständig, bildet die Illustration zu „Dr. Watts Dictionary of the Economic Products of India“.

Um persönliche Anfragen über die Erzeugnisse der Kolonien rasch und bequem zu erledigen, ist in der City ein Bureau eingerichtet. Fragen verschiedenster Art, besonders nach der kaufmännischen Seite hin, werden von hier aus erledigt, auch ist es beabsichtigt, Muster und Nachschlagebücher hier zu halten.

Zur wissenschaftlichen Untersuchung der Produkte, soweit nötig, steht dem Imperial Institute das Scientific Technical Department zur Seite, dessen Direktor zuerst Sir Frederick Abel war. Ihm folgte im Jahre 1896 Professor W. R. Dunstan, der bei der Übernahme des Institutes seitens des Board of Trade Direktor des Imperial Institute wurde.

Die Laboratorien sind im zweiten Stockwerk des westlichen Flügels und bestehen aus drei grofsen Arbeitsräumen. Bibliothek, Wagezimmer, photographische Dunkelkammer bilden die Ergänzungen. Zur Untersuchung von Erzen und Mineralien ist ein Laboratorium mit Muffeln und Schmelzöfen ausgerüstet. Neben den Zimmern des Direktors im ersten Stockwerk befindet sich ein Sammlungsraum für diejenigen Gegenstände, die bereits untersucht sind. Jeder Erdteil ist mit Produkten vertreten. Erze, Bastfasern, Drogen, Kautschuk, Gerbrinden usw. befinden sich hier in reicher Abwechslung zusammen mit Reinprodukten von Alkaloiden aus Aconitum, Podophyllum usw.

Trocknende Öle bilden eine besondere kleine Kollektion. Von diesen ist das Chinese Wood Oil seitens Dr. Augustin Henry einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden. Dasselbe stellt in Hankow in China unter dem Namen White-t'my Oil und Black-t'my Oil einen bedeutenden Handelsartikel. Es wird dort aus den Samen von Aleurites cordata, eines im Inlande wildwachsenden Baumes von 20 m Höhe mit apfelartigen Früchten, geprefst. Wenngleich das Öl an trocknenden Eigenschaften dem Leinöl nachzustehen scheint, so wird es des niedrigen Preises wegen für Linoleumfabrikation in Betracht kommen können.

Dem indischen Opium wurde, wie einige Exemplare zeigen, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dasselbe enthält durchweg einen hohen Prozentsatz an Narkotin, welcher es zur medizinischen Verwendung ungeeignet macht.

Hyoscyamus muticus, in der nubischen Wüste wachsend, wurde auf Alkaloidgehalt untersucht und gefunden, dafs der Gehalt an Hyoscyamin ungefähr 1 pCt. beträgt. Für Fabrikation dieses Alkaloides ist diese Pflanze daher sehr geeignet.

Ähnlich gute Resultate ergaben sich bei der Prüfung des indischen Podophyllum, das an aktivem Bestandteil das amerikanische Harz übertrifft.

Die Arbeiten des letzten Jahres umfassen unter anderm Untersuchungen von Bengal-Gummi, Tabak, Fasern, Indigo, indischem Tee, Mineralien usw.

In Bearbeitung befinden sich noch auf Veranlassung des „Forest Department of India“ gewisse gerbstoffhaltige Rinden.

Äufserst interessant sind die Arbeiten über die giftige Substanz von Lathyrus sativus, die aus Mangel an Material aufgeschoben werden mufsten, aber zusammen mit pharmakologischen Studien fortgesetzt werden sollen.

Erwähnenswert sind ferner die Untersuchungen über giftige Futterpflanzen, deren Abschlufs bei der Wichtigkeit der Materie und den zeitraubenden Arbeiten auf diesem Gebiete noch nicht abzusehen ist.

Im Jahre 1899 wurden während des sudanesischen Krieges an einer grofsen Anzahl von Transporttieren Vergiftungserscheinungen konstatiert, veranlafst durch eine Pflanze Lotus arabicus. Bei näherer Untersuchung stellte es sich heraus, dafs sich in derselben ein Glykosid, Lotucin, und ein Enzym, Lotase, befinden, die unter gegebenen Bedingungen unter Bildung von Blausäure aufeinander einwirken. Diese Arbeiten, die von Professor Dunstan und Dr. F. H. Henry in den „Transactions of the Royal Society 1901“ veröffentlicht wurden, führten weitere Untersuchungen über andere giftige Futterpflanzen herbei. In verschiedenen konnte die Anwesenheit von Glykosiden, die bei der Zersetzung HCN liefern, festgestellt werden, so z. B. in den Blättern der jungen Pflanze von Sorghum vulgare, in den Samen der auf Mauritius wildwachsenden Phaseolus lunatus, in Lotus australis und Manihot utilissima, von der die Tapioka gewonnen wird.

Während des südafrikanischen Krieges wurden gleichfalls für das Vieh schädliche Futterpflanzen entdeckt, die nunmehr untersucht werden. Besonderes Interesse erweckt Lathyrus sativus, eine besonders in Indien viel kultivierte Platterbse, nach deren Genufs oft heftige Intoxikationen paralytischer Art bemerkt werden. Das Gift scheint aber nicht in allen Pflanzen vorzukommen und sich nur unter besonderen Bedingungen zu bilden.

Einen besonderen Untersuchungsgegenstand bilden die indischen Akonitarten. Die zweideutigen Bezeichnungen, die beim Verkauf dieser Wurzeln in den indischen Bazaren herrschen und schwer eine Erkennung der giftigen und ungiftigen Arten zulassen, gaben im Jahre 1900 Veranlassung dazu, die existierenden Sorten, ungefähr 8,

zu sammeln und botanisch zu identifizieren. Die Isolierung der Alkaloide wird nunmehr vorgenommen. Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, nach welcher Richtung das wissenschaftliche Departement tätig ist. Ein reiches Arbeitsgebiet ist vorhanden, und was der Kew Garden auf botanischem Gebiet leistet, das ist dem Imperial Institute auf chemischem Gebiet vorbehalten.

Alle Kolonien können Erzeugnisse ihres Landes einsenden und sich Information nach jeder Richtung erbitten.

Berücksichtigt man den unendlichen Naturreichtum der englischen Kolonien, deren volle Aufschliefsung noch lange Zeiten in Anspruch nehmen wird, so tritt einem die Nützlichkeit und die absolute Notwendigkeit eines solchen Institutes vor Augen.

Es ist das Verdienst Chamberlains, durch ein an alle Kolonien gerichtetes offizielles Schreiben auf die Brauchbarkeit des Imperial Institute hingewiesen und die Ernennung besonderer Beamte zur Sammlung von Landeserzeugnissen befürwortet zu haben. Verschiedene Kolonien haben diesen Vorschlag beherzigt. Ferner lenkte Marquis of Lansdowne in seiner Eigenschaft als Secretary for Foreign affairs die Aufmerksamkeit britischer Konsuln auf diese Zentrale kolonialer Produkte. Es besteht ferner die Neigung, sogenannte „Trade correspondents“ in den Kolonien anzustellen, die Kaufleuten und dem Board of Trade direkte Auskunft über besondere Punkte geben, sowie auch solche „Trade agencies“ in London zu gründen. In Indien ist bereits ein „Commercial Intelligence Bureau“ sowie der „Federated Board for Scientific and Economic research“ für diese Zwecke gebildet, von deren Mitarbeitung viel Gutes erwartet wird.

Die Kultur des Thees in Indien.

Von Geo. A. Schmidt.

(Schlufs.)

Das Verpflanzen.

Sobald die Regenzeit eingesetzt, im Mai gewöhnlich, beginne man mit dem Verpflanzen und richte sich so ein, dafs man bis zum 15. Juni, allerspätestens aber Mitte Juli, zugepflanzt hat. Kurze Zeit vor dem Verpflanzen sind die ausgehobenen Pflanzlöcher aufzufüllen, die Erde etwas anzudrücken und der Markstock in die Mitte des Pflanzloches zu stecken.

Beim Herausnehmen der Pflänzlinge aus den Beeten mufs, wie schon mehrfach erwähnt, ganz besonders vorsichtig zu Werke ge-

gangen werden. Zunächst halte man durch Angiefsen die Beete während des Aushebens gut feucht, damit recht viele Muttererde an den Wurzeln haften bleibe. Dann mache man an dem Ende des Beetes einen Graben bis dicht an die Pflanzenreihe heran und etwa 10 cm tiefer als die Wurzeln gehen, steche dann hinter der Reihe mit einer geraden, kleinen Handforke in den Boden und drücke die einzelnen Pflanzen behutsam nach dem Graben zu. Von hier aus hält man die Hand gegen die Pflanzen und hebt die mit Muttererde noch reichlich versehenen Pflänzlinge vorsichtig auf und legt sie zur Seite oder gezählt in Körbe bezw. in eigens zum Tragen der Pflanzen hergestellte Traggestelle.

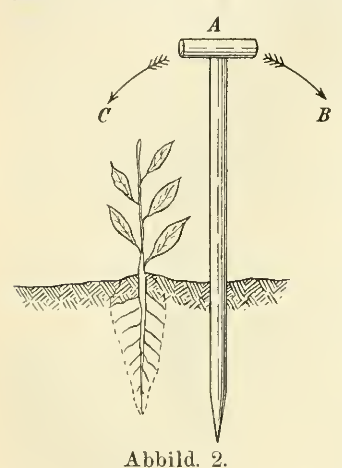
Alle kranken, verletzten und schwachen Pflanzen sind zurückzulegen und entweder wegzuwerfen oder nochmals auf einem der Samenbeete wieder zusammen einzupflanzen. Man richte sich mit dem Ausheben der Pflanzen und dem Transport derselben so ein, dafs nur gerade immer so viel Pflanzen ausgehoben werden, als gepflanzt werden, damit dieselben nur möglichst kurze Zeit aus der Erde sind. Eigentlich soll man nur bei feuchter Witterung verpflanzen, doch ist dies oft, wenn man viel zu verpflanzen hat, kaum möglich durchzuführen, jedenfalls darf aber an unbewölkten, sehr heifsen Tagen nicht gepflanzt werden.

Die pflanzenden Kulis, am besten Frauen, dürfen nur wenig Pflanzen in die Hand bekommen, damit sie dieselben nicht beim Weitertragen von einem Pflanzloch zum andern verderben.

Ich habe bei einer gröfseren, von mir ausgeführten Neuanlage die jungen Pflanzen zu je 25 Stück in feuchte Lappen von alten Säcken recht behutsam einschlagen lassen und in jedem Traggestell eine wiederum genau bestimmte Anzahl von solchen Bündeln zur Pflanzstelle transportieren lassen. Dort hatten einige Männer die kleinen Bündel an die Frauen zu verteilen und die leeren Lappen wieder zu sammeln. Der Pflanzenträger hatte die Lappen, bevor er sie zu den Samenbeeten zurückbrachte, jedesmal wieder anzufeuchten. So waren die Pflanzen stets gegen Trockenheit sowie vor Verletzungen geschützt, die Muttererde hielt sich gut, und ich konnte zu jeder Zeit ziemlich genau feststellen, wieviel jede Frau am Tage gepflanzt hatte.

Beim Pflanzen selbst ist hauptsächlich darauf zu achten, dafs die Wurzeln ganz gerade in die Erde kommen, die Pflanzlöcher gut aufgefüllt und die Erde leicht angeprefst wird, aber nicht zu stark, um die Seiten- und Faserwurzeln nicht zu verletzen. Auch mufs der Wurzelhals im Pflanzloch ein wenig höher zu stehen kommen, als er im Samenbeet gestanden, da beim allmählichen Setzen der Erde in den Pflanzlöchern die Pflanzen sich stets noch etwas senken.

Um dies alles gut durchzuführen, mufs, wie folgt, verfahren werden: Jede Frau mufs einen wenigstens 4 bis 5 cm im Durchmesser starken Pflanzstock haben und mit diesem ein etwas tieferes Loch, als die Wurzeln lang sind, in dem frisch aufgefüllten Pflanzloch machen. Alsdann ist die Pflanze mit der Muttererde, die Wurzel ganz gerade, mit einer Hand in das Loch zu halten, und zwar so tief, dafs eine Wenigkeit von dem etwas heller grün gefärbten Wurzelhals über der Erde steht, und mit der anderen freien Hand das Loch mit der etwas zu krümelnden Erde aufzufüllen, so hoch, dafs der Wurzelhals bedeckt ist. Darauf ist wieder der Pflanzstock zu nehmen und erst von rechts, etwa 6 bis 8 cm von der Pflanze entfernt, in die Erde zu drücken, noch etwas tiefer als beim Loch für die Pflanze selbst, und erst durch das Wegdrücken des oberen Teils des Pflanzstocks von dem Pflänzling (von A nach B zu) der untere Teil des Pflanzloches und dann durch das Andrücken des Stockes nach der Pflanze zu (von A nach C) der obere Teil des Loches festzudrücken. (Vergl. die Abbildung.) In derselben Weise ist 6 bis 8 cm links von der Pflanze die Erde anzudrücken und die nun entstandenen Löcher zuzufüllen und mit dem Fufs etwas festzutreten. Sind die Wurzeln sehr lang und faserig, müssen sie ein wenig abgeschnitten werden, da auf alle Fälle vermieden werden mufs, dafs die Wurzeln krumm im Pflanzloch zu stehen kommen.



Abbild. 2.

Hat man sehr reichlich junge Pflanzen, so kann man je zwei in Entfernungen von etwa 10 bis 15 cm in eine Pflanzstelle setzen, doch genügt eine gesunde und starke Pflanze.

Dünne Pflanzstöcke sind, wenngleich es sich mit solchen viel leichter arbeitet, nicht zu verwenden, da in enge Pflanzlöcher die mit Muttererde versehenen langen Wurzeln nicht gerade hereinzubringen und festzudrücken sind.

Nachpflanzungen.

Sind Pflänzlinge eingegangen, forsche man zunächst nach der Ursache und suche dieselbe zu beseitigen. Alle Fehlstellen, die in den ersten Jahren entstehen, sind auszufüllen, später lohnt es sich oft kaum, da gerade das Wiederbepflanzen der Fehlstellen sehr grofse Schwierigkeiten verursacht. Umsomehr ist also allergröfste Sorgfalt bei der Anlage der Pflanzung zu verwenden. Solche Gärten,

die 10 bis 20 pCt. Fehlstellen haben, sind durchaus nicht selten in Indien. Alle Gärten, die 5 pCt. und darunter Fehlstellen haben, werden als „gute“ bezeichnet. Zum Ausfüllen der Fehlstellen verwende man nur starke Ballenpflanzen, dünge sie recht kräftig und pflanze nur im Anfang der Regenzeit. Auch schütze man sie durch zwei oder mehrere daneben gesteckte starke Stöcke vor der Gefahr, beim Hacken weggeschlagen zu werden. Werden Fehlstellen nicht ausgefüllt, bringt nicht nur das unbenutzte Stück Land keinen Ertrag, sondern ist vor allem alle darauf geleistete Arbeit — die aber doch ausgeführt werden mufs — ein weggeworfenes Geld. Wie grofs derartige Schäden werden können, ist ja klar genug, wenn man bedenkt, dafs bei 20 pCt. Fehlstellen der fünfte Teil des Landes unnötigerweise bearbeitet wird. Angenommen, der Garten ist 300 Acres grofs, und sind die Unkosten der Bearbeitung pro Acre und pro Jahr 30 Rs., d. i. 9000 Rs., so wären bei 20 pCt. Fehlstellen 1800 Rs. jährlich weggeworfen. Dafs in schlechten Jahren oder bei niedrigen Theepreisen solche Gärten keinen Reingewinn bringen, ist doch wahrlich kein Wunder.

Behandlung der Pflanzung.

Ist der Thee fertig ausgepflanzt, so mufs dafür Sorge getragen werden, dafs die jungen Pflanzen nicht vom schnell wachsenden Unkraut überwuchert werden. Im Umkreise von etwa 20 cm von der Pflanze ist alles Unkraut auszujäten und im ersten Jahre oder wenigstens bis zum Schlufs der Regenzeit, etwa im Oktober, die Ackerkrume nur mit glatten Stöckchen von hartem Holz um die Pflanzen herum zu lockern. Auf den Flächen zwischen den Pflanzstellen braucht das Gras und Unkraut nur mit der Sichel abgeschnitten zu werden, und zwar so oft, dafs ein Samenbringen des Unkrauts verhindert wird. Während der trockenen Jahreszeit lasse man das Unkraut etwas länger stehen, damit der Boden, jeglicher Beschattung beraubt, nicht zu sehr austrockne. Das ganze Feld im ersten Jahre durchzuhacken, ist nicht nötig. Im zweiten Jahre ist der ganze Garten kurz vor Beginn der Regenzeit durchzuhacken, aber mit möglichst grofser Vorsicht, um die Pflanzen nicht zu verletzen. Eine Hacke genügt auch im zweiten Jahre, nur müssen die Pflanzstellen häufig mit kleinen Handforken gelockert und das Unkraut davon entfernt werden. Im dritten Jahre ist schon ein mehrfaches Durchhacken des ganzen Gartens nötig, aber nur mit leichten Zinkenhacken. Einige Pflanzen werden schon im zweiten Jahr 1 m hoch und darüber sein, die Mehrzahl aber sicher im dritten Jahre. Nun mufs man anfangen mit dem Beschneiden, um das Wachstum in die Höhe aufzuhalten und die Bildung von Ästen

und dadurch die Formung des Busches zu befördern. Im dritten Jahre kann man sogar schon zwei- oder dreimal während der Regenzeit den Garten leicht durchpflücken und so die erste, aber allerdings sehr kleine Ernte erzielen. Zur Ausnutzung reif ist der Busch aber erst nach dem vierten Jahre, so dafs ein Reinertrag nach Abzug der jährlichen Unkosten frühestens im fünften Jahre zu erwarten sein kann. Volltragend und die höchsten Erträge gebend wird der Garten erst im siebenten und achten Jahre. Vom vierten Jahre an ist der Garten jährlich wenigstens einmal im Winter tief durchzuhacken und mehrmals — wie oft und wann richtet sich nach dem Wetter und sonstigen Verhältnissen — etwas flacher. Man hüte sich, auch nur an kleinen Stellen des Gartens, sich das Unkraut über den Kopf wachsen zu lassen! Rechtzeitige Hacke ist immer das billigste.

Das Verschneiden.

Um einen gleichmäfsigen, schönen, breiten Busch sowie möglichst grofse Mengen von jungen Sprossen und Blättchen zu erhalten, mufs man den Theestrauch zwingen, sich möglichst zu verästeln und auszubreiten. Dies geschieht durch das jährliche Verschneiden, und zwar in der kältesten Jahreszeit, um einen zu grofsen Saftverlust zu verhindern. Zu dieser Zeit ruht die Pflanze und bringt keine jungen Triebe, da der Saftzuflufs in Stillstand getreten oder wenigstens nur ein äufserst geringer ist. Ganz feste Regeln lassen sich für das Verschneiden nicht aufstellen, da es dabei zu sehr auf die jeweiligen klimatischen Verhältnisse ankommt, sondern nur ganz allgemeine. Meist beschneidet man den Thee im Dezember und Januar. Es sind hierzu nur sehr scharfe Messer zu benutzen, damit der Schnitt ein ganz glatter werde. Man setze das Messer an, ziehe es etwas schräg nach sich zu und gehe rings um den Busch herum, immer nur nach sich zu schneidend, so dafs die Schnittflächen alle schräg nach der Mitte zugehen. Die Mitte wird etwas tiefer ausgeschnitten als die Seiten, damit das Licht besser hinein kann. Ungesundes trockenes oder schlecht gewachsenes Holz ist auszuschneiden. Man schneide die Ruten dicht über einer Verästelung ab; die Abfälle hacke man, wenn sie gesund und von irgendwelchem Ungeziefer oder deren Eiern, Puppen oder Larven frei sind, zwischen den Reihen unter; anderenfalls verbrenne man sie auf den Wegen oder etwaigen Fehlstellen. Scheren geben keine glatten Schnittflächen und sind daher nicht zu verwenden.

Erst im Winter des zweiten Jahres fange man an, die Pflanzen zu beschneiden, da sie solange ganz ungestört wachsen müssen, um eine lange Pfahlwurzel nach dem Untergrund zu treiben. Im zweiten Jahre werden die Hauptruten oder besser der Stamm auf etwa 60 cm

zurückgeschnitten, die Äste aber nur ganz wenig. Im dritten Jahre schneide man den Busch in der gewünschten Höhe oben glatt, nur etwas vertieft nach der Mitte und schneide alle nach der Erde herunterhängenden Äste ganz ab. Durch das Abpflücken der Triebspitzen bis zum zweiten oder dritten Blatt einschliefslich von allen neuen Trieben werden die letzteren im Wachstum angehalten und veranlafst, Seitentriebe zu bringen, welche wiederum der obersten Blättchen beraubt werden und so fort. Die so zurückgehaltenen Triebe verholzen und bilden ziemlich dichtes, besenartiges Strauchwerk. Dafs diese schwachen Verästelungen im folgenden Jahre nicht viele und gesunde Triebe mehr bringen werden, ist erklärlich, deshalb müssen sie entfernt und das gesunde und kräftige Holz wieder zum Neutreiben angeregt werden.

Man unterscheidet drei Hauptarten des Verschnittes für vollgewachsene Büsche: den leichten, den mittleren und den schweren Verschnitt.

Beim ersteren verschneidet man jedes Jahr etwas über dem letztjährigen Verschnitt. Dies tut man sol ange, bis das Holz knorrig wird und nachläfst, viele frische Triebe zu bringen, etwa bis zum sechsten, bis zum achten Jahre durchschnittlich.

Alsdann schneidet man rückwärts ein oder zwei Jahrestriebe jedesmal zurück, bis man schliefslich etwas unter dem allerersten Verschnitt schneidet und nur die ersten und etwa zweiten Astgabeln der starken Äste stehen läfst. Dieses ist der mittlere Verschnitt, der allerdings von vielen auch schon der schwere Verschnitt genannt wird. Nach diesem Verschnitt müssen die Büsche in der nächsten Regenzeit (Ernte) nur sehr vorsichtig gepflückt und im nächsten Winter ebenso vorsichtig verschnitten werden, da sie sehr geschwächt sind und sich erholen müssen.

Danach wird wieder für einige Jahre der leichte Verschnitt angewandt, bis das Holz wieder knorrig wird und der Ertrag nachläfst.

Meist ist das ganze Holz des Busches in dieser Periode schon so knorrig geworden, dafs nun der Busch ganz und gar abgeschnitten werden mufs, um ganz neues Holz zu bringen. Dies ist der eigentliche schwere Verschnitt, auch Wurzelhalsverschnitt genannt.

Die meisten Pflanzer lassen hierbei etwa 10 cm über der Erde den Busch absägen, doch halte ich diese Methode für sehr falsch, da der über der Erde belassene Stummel abstirbt und fault. Dies Absterben und Faulen beschränkt sich aber nicht nur auf den Stummel, sondern geht tiefer in die Wurzel und schädigt sie ganz bedeutend. Es ist daher ratsamer, einige Centimeter unter der

Erdoberfläche den Stamm glatt abzuschneiden und die Schnittwunde mit Sand zuzudecken. Der Sonne nicht ausgesetzt, wird die Wunde schnell vernarben, die Wurzel gesund bleiben und kräftige Triebe bringen. In der darauf folgenden Regenzeit dürfen aber diese Triebe keinesfalls gepflückt, noch im nächsten Winter verschnitten werden. Kräftige Düngung wäre hier ganz besonders nötig.

Man richtet sich mit dem „schweren Verschnitt“ natürlich so ein, dafs man alljährlich nur einen Schlag oder einige Abteilungen derartig zu verschneiden nötig hat. Dieser „schwere“ oder Wurzelhalsverschnitt wird das erstemal etwa im 12. Jahre und dann etwa alle 7 bis 8 Jahre nötig werden.

Das „Treiben“ oder „Schossen“ des Thees.

Wenn man kurze Zeit nach dem Verschneiden die Theebüsche sieht — besonders die stark verschnittenen Abteilungen —, bieten sie ein trauriges Bild, doch sowie der erste Regen gefallen ist, ändert es sich schnell, und die ganze Oberfläche zeigt, wenn der Verschnitt richtig ausgeführt, ein helles, aber kräftiges Grün. Der Theestrauch hat begonnen zu treiben. Dieses „Treiben“ nach Möglichkeit zu fördern, ist, wie schon gesagt, Hauptzweck des Verschnitts und bedingt unmittelbar die Ernte. Je mehr neue Triebe erzielt werden können, um so höher wird der Ertrag. Die Menge der jährlich zu erreichenden Triebe und somit Ernten schwankt zwischen 12 bis 20 und hängt aufser von der Art und Weise des Verschnitts noch von der Art des Theestrauches, von Klima, Boden und der Kultur ab. Je intensiver letztere, und je mehr man bemüht ist, die durch die abgeerntete Blattmenge dem Boden entnommenen Nährstoffe in leicht aufnehmbarer Form den Pflanzen wieder zuzuführen, destomehr Ernten im Jahre werden möglich sein, und wird infolgedessen der Reingewinn steigen.

Der Thee „treibt“ etwa vom März bis Ende Oktober.

Samenzucht und Behandlung usw.

Die Samen der Theepflanze reifen im Oktober und November. Die äufsere Umhüllung, die Samenkapsel, wird braun und springt bei Vollreife auf. Man pflücke die Samen nur, wenn sie vollreif sind, etwa ausgefallene sind aufzulesen. Die Samenkapseln werden in die Sonne gelegt, und zwar täglich einige Stunden, bis die meisten geplatzt sind. Dann werden die Samen von den Hüllen befreit und, ganz dünn geschichtet, an trockenem, luftigem Ort aufbewahrt und täglich etwas gerührt. Da die Samen sehr leicht verderben, lege man sie sobald als möglich aus, doch verwende nur die besten Samen. Zum Versand packe man sie in Kisten zwischen ganz

trockenem Sand oder Holzkohlenstaub oder schichtweise zwischen Papier. Will man Samen ziehen an den zur Blattproduktion gepflanzten Sträuchern, beschränke man sich darauf, nur so viel zu ziehen, wie man selbst gebraucht oder eventuell vorteilhaft verkaufen kann. Die überflüssigen Blüten sind beim Verschneiden im Winter abzubrechen. Da der fruchttragende Strauch einen ganz anderen Nährstoffbedarf hat als der nur blattragende, ist es gut, einen kleinen Teil des Gartens nur zur Samenzucht zu verwenden.

Man suche dazu einen Platz mit gutem, wenn möglich kalkhaltigem Boden aus, etwas abgelegen, bepflanze diesen weitläufig mit einer nur guten Art. Die Samenbäume sind nicht zu verschneiden oder nur sehr leicht, und zwar so, dafs nur das überflüssige ältere Holz, das schon Früchte getragen, ausgeschnitten wird. Die grofse Zahl von nur zur Blattgewinnung gepflanzten Sträuchern kann natürlich beim besten Willen nicht so sehr sorgfältig geschnitten werden, da man doch diese Arbeit mit unwissenden Kulis zu verrichten hat; die verhältnismäfsig wenigen Samenbäume aber können und müssen unbedingt sehr sorgfältig verschnitten werden. Auch sind sie gut und tief zu kultivieren und nicht, wie leider noch oft üblich, zu vernachlässigen.

Der Preis der Samen ist sehr verschieden und bewegt sich zwischen 70 und 300 Rupien per Zentner. Die Samen werden leichter, je länger sie aufbewahrt werden.

1 Zentner etwa 2 Wochen lang liegender Samen enthält etwa 36 000 Samen.

Es würde demnach für 1 Zentner Samen zum Samenbeet, vorausgesetzt, dafs die Beete 150 cm breit, die Reihen 15 cm voneinander entfernt und die Samen in der Reihe selbst 4 cm voneinander ausgelegt werden, eine Fläche von 1,50 m × 150 m oder besser 2 Beete von je 75 m Länge und 150 cm Breite nötig sein.

Man kann annehmen, dafs von einer guten Saat 70 pCt. Pflanzen gezogen werden können, davon aber etwa nur 60 pCt. verpflanzungsfähig sein würden.

Man würde also mit einem Zentner Samen (60 pCt. von 36 000 Stück = 21 600 Pflanzen), wenn man nur je eine Pflanze in jedes Pflanzloch setzt und die Abstände 1½ m nach jeder Seite sind, eine Fläche von 54 000 qm = 5,4 ha bepflanzen können.

Düngung.

Unter vielen Pflanzern herrscht noch heute der Glauben, dafs Düngung das Aroma des Thees schlecht beeinflusse und der Thee infolge Düngung geringwertiger werde; dafs aber der reichste Boden, wenn man ihn alljährlich gewisser Nährstoffmengen beraubt,

mit der Zeit ärmer und sein Produktionsvermögen schwächer wird, machen sie sich nicht klar, oder nehmen sich wenigstens nicht die Mühe, daran zu denken. Es fehlt ihnen eben — dem gröfsten Teil der Pflanzer Indiens — die nötige landwirtschaftliche bezw. gärtnerische Vorbildung. Es ist aber doch eine und zwar sehr natürliche Tatsache, dafs eine Pflanze, die nicht mehr genügend Nährstoffe im Boden findet, allmählich zurückgeht, und dafs von einer geringen, kümmernden Pflanze nur ein nicht nur in bezug auf Menge, sondern ebenso auf Güte geringeres Produkt zu erlangen ist als von einer kräftigen Pflanze. Die Nichtbeachtung dieser Tatsache und der ziemlich allgemein geübte Raubbau hat daher auch im Theebau bedeutende Mifserfolge gezeitigt, deren Ursache aber immer noch nicht genügend erkannt und beachtet wird. Es gibt eine ganze Reihe von Gärten, die, nachdem der Boden ausgesogen war, infolge zu extensiver Kultur nicht zahlten, daher eingehen mufsten und noch heut unbewirtschaftet liegen.

In China war die Notwendigkeit des Düngens schon lange richtig erkannt, und wurden dem Thee Nährstoffe in Form von Kompost, kleinen Fischen, Gründüngung usw. zugeführt.

Die Art der Düngung für den Thee hängt auch von den klimatischen und Bodenverhältnissen ab. Es wird zeitweise nötig sein, indirekt wirkende Düngemittel zu geben, um die im Boden reichlich vorhandenen, aber unaufgeschlossenen Nährstoffe aufzuschliefsen, sowie direkt wirkende, um die durch die Blatt- oder Samenernte entnommenen Nährstoffe dem Boden wiederzugeben.

Nach einer Analyse von Zöller setzt sich Theeasche, wie folgt, zusammen:

Kali	39,22
Natron	0,65
Magnesia	6,47
Kalk	4,24
Eisenoxyd	4,38
Magnesiaoxyd	1,03
Phosphorsäure	14,55
Schwefelsäure	Spuren
Kieselsäure	4,35
Kohlensäure	24,30
Chlor	0,81
	100,00.

Diese Analyse beweist zur Genüge, dafs Kali und Phosphorsäure in grofser Menge dem Boden entzogen werden, folglich wieder demselben entsprechend zugeführt werden müssen.

Um aber nicht bei der Düngung Geld wegzuwerfen ist es nötig, durch Bodenanalyse oder durch Düngungsversuche im kleinen festzustellen, welche Nährstoffe je nach der Bodenart fehlen, bezw. mit welcher Düngung man im Verhältnis zu den Kosten die besten Resultate erzielen kann.

Für Thee im allgemeinen sehr günstig zu verwenden sind Viehdung, Kompost, Fabrikationsrückstände aus Ölmühlen, Knochenmehl und Gründüngung. Ich glaube, dafs Gründüngung ganz besondere Beachtung verdient, da nicht nur die dadurch erreichbare chemische, sondern auch gerade die physikalische Wirkung auf den Boden von grofsem Werte ist. Sehr konzentrierte künstliche Düngemittel, wie Chilisalpeter, Superphosphat usw., sind, wie ja bekannt, in den Tropen nur mit allergröfster Vorsicht zu gebrauchen.

Schädlinge des Thees und deren Bekämpfung.

Rechtzeitige Düngung und gute Kultur überhaupt haben aber nicht nur direkt eine bessere Ernte zur Folge, sondern wirken auch insofern sehr günstig, als vielen Schädlingen die Gelegenheit genommen wird, sich entwickeln zu können. Auch werden kräftige Pflanzen etwaige durch Ungeziefer oder Schmarotzer erlittene Schäden schneller ausheilen können als kümmernde, schlecht ernährte Pflanzen.

Schädlinge des Thees.

Der Thee hat ziemlich viel von Schädlingen zu leiden, und zwar am meisten von Insekten. Nach „G. Watt, Pests and Blights of the Tea plant" wären es nicht weniger als

9	Arten der Ordnung	Coleoptera,
47	„ „ „	Lepidoptera (als Raupen und Larven),
8	„ „ „	Diptera,
25	„ „ „	Hemiptera,
1	„ „ „	Pseudoneuroptera,
5	„ „ „	Arachnoidea

und 12 pflanzliche Schmarotzer, die dem Theestrauch Schaden zufügen.

Die am häufigsten vorkommenden und den gröfsten Schaden verursachenden sind folgende:

Der Engerling eines zur Familie Maikäfer gehörigen braunen Käfers, der sich unter dem Wurzelhals in den Stamm einbohrt. (The Cockchafer).

Die Larve des „roten Kaffeebohrers". Die Motte legt ihre Eier in den Stamm der Theepflanze. Es entwickelt sich die Larve im Stamm und frifst im Mark nach oben weiter. Der Strauch bricht infolgedessen ab oder vertrocknet langsam.

Einige Spannerraupen, die die jungen Blätter abfressen.

Die Larven einer Noctuidae, die in Samenbeeten oft recht erheblichen Schaden durch Abfressen der jungen Pflanzen dicht über der Erde machen; einige Blattroller, eine Grillenart, verschiedene Fliegenarten, von denen die schlimmste die „grüne Fliege“ ist, alsdann der sehr unangenehme Thee-Moskito. Letztere Art hat schon sehr erhebliche Schäden in Theegärten verursacht. Nach G. Watt durchbohrt dies Insekt die Epidermis des jungen Blattes oder zarten Stengels und saugt den Saft aus. Diese Bohrstellen sterben ab, vertrocknen, sich dabei dunkel färbend.

Fast noch schlimmer und noch häufiger zu finden sind die weifsen Ameisen, die sich aus Erde Laufgänge am Stamm herstellen und darunter die Rinde durchfressen und allmählich den Stamm der ganzen Rinde berauben.

Auch die sogenannte „Red spider“, eine Milbenart, kann, in grofsen Mengen auftretend, recht grofsen Schaden verursachen. Diese saugen auch den Saft aus den Blättern, aber aus den älteren. Die befallenen Blätter färben sich erst rotbraun und sterben ab. Werden viele Blätter an einem Strauch von dieser Milbe befallen und sterben ab, so wird die Pflanze ihrer Atmungsorgane beraubt und infolgedessen weniger produktionsfähig.

Aufser den oben genannten wären noch als Schädlinge Mehltau, Brand, Rindenschwämme und Rindenmoose zu erwähnen.

Falls Larven von Käfern, Grillen oder Raupen zu spüren sind, ist es am ratsamsten, alle aufzusammeln, sowie die im Verwandlungsstadium schädlichen Schmetterlinge und Motten fangen zu lassen. Gegen weifse Ameisen wird vielfach Petroleum mit Erfolg angewendet, gegen Moskitos, „Red spiders“, auch gegen Brand Bespritzungen mit Vitriol und anderen Lösungen.

Vor allem aber ist es nötig, den natürlichen Feinden der Insekten, den kleinen Vögeln, gröfsten Schutz angedeihen zu lassen und keinesfalls zu leiden, dafs sie von den Eingeborenen getötet werden. In Indien herrscht noch zu sehr die grofse Unsitte, dafs ein grofser Teil Arbeiter gewöhnlich mit einem Bogen zum Schleudern von kleinen Steinen versehen ist, womit sie sehr geschickt kleine und grofse Vögel zu erlegen verstehen. Die natürliche Folge davon ist, dafs es verhältnismäfsig nur sehr wenig Vögel gibt, das Ungeziefer aber überhand nimmt.

Ist der Thee von Insekten oder Krankheiten befallen, mufs auch beim Verschneiden sehr sorgfältig darauf geachtet werden, dafs alle befallenen oder kranken Teile ausgeschnitten oder wenigstens vom Ungeziefer bezw. dessen Eiern usw. befreit werden.

Das beste Vorbeugungsmittel aber ist, was ich nochmals betonen möchte, tiefe, gute Kultur.



Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Togogesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft legte in der Hauptversammlung vom 3. November ihren ersten Geschäftsbericht vor; er umfafst nur die vier Monate vom Tage der konstituierenden Versammlung 29. Dezember 1902 bis 30. April 1903.

Der Bericht bringt zunächst Mitteilungen über die Konstituierung, die Verleihung der Rechte einer Kolonialgesellschaft und über die Inspektionsreise des Direktors Fr. Hupfeld, worüber bereits mehrfach berichtet wurde.

Der Bericht beschäftigt sich dann mit der wirtschaftlichen Lage Togos im allgemeinen. Die Witterungsverhältnisse waren in der Berichtszeit ungünstig, so dafs wohl für das Jahr 1903 mit einem Rückgang der Palmölausfuhr gerechnet werden mufs, wohingegen die Ausfuhr von Palmkernen vielleicht noch etwas zunehmen wird, wenigstens hat man in früheren Jahren festgestellt, dafs bei geringerer Ausfuhr von Palmöl infolge Mifsernte die Ausfuhr von Palmkernen steigt, da die Eingeborenen dann alle alten früher liegengebliebenen Palmkerne zum Verkauf bringen, um den Ausfall zu decken. Den tatsächlich eingetretenen, wenn auch geringen Rückgang der Ausfuhr von Lome führt die Gesellschaft auf einige erschwerende Regierungsverordnungen zurück, die sich einige deutsche und englische Firmen zunutze machten und mit Erfolg versuchten, einen Teil des Handels nach dem nur 1½ Stunden entfernten englischen Küstenplatz Denu überzuleiten.

Der Faktoreibetrieb der Gesellschaft konnte im Juni, also erst im neuen Geschäftsjahre, voll eröffnet werden, vorher wurden in einem kleinen Stadtladen einige Stapelartikel verkauft und Produkte eingehandelt.

Die Versuchspflanzung am Agu, die mit dem gesamten Landbesitz der Montan- und Industriegesellschaft m. b. H. übernommen war, wurde im selben Umfange weiterbetrieben. Die Versuche dieser Pflanzung, welche sich auf eine ganze Reihe Nutzpflanzen, nämlich Baumwolle, Kakao, Kautschuk, Tabak, Kola erstrecken, sind für die Kolonie von erheblicher Bedeutung, da gröfsere Anpflanzungsversuche, mit Ausnahme der Baumwollkulturversuche des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, im Innern der Kolonie nirgends ausgeführt werden. Die Bezirksämter, namentlich auch Misahöhe, haben zwar kleinere Versuchsgärten, und in Lome wird von der Regierung ein kleiner botanischer Garten unterhalten, doch der sehr notwendige botanische Garten im Innern der Kolonie fehlt bis heute.

Die Anpflanzung von Baumwolle ist seitens der Gesellschaft am Agu vorläufig auf ein kleines Areal beschränkt, da die bisherigen Versuche ergeben haben, dafs die klimatischen Verhältnisse in der Nähe des Aguberges für die Baumwollkultur weniger günstig sind. Der Bericht läfst durchblicken, dafs die Gesellschaft dem sonst aussichtsvollen Baumwollbau gröfsere Aufmerksamkeit zuwenden wird, sobald durch den Bau der durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee trassierten Eisenbahn Lome—Palime die Unterlage für eine rentable Ausbreitung der Kultur gegeben ist.

Der Bestand an Kakaobäumen auf der Agupflanzung betrug etwa 1900, von denen ungefähr der vierte Teil im nächsten Jahr tragbar wird. Das bisher für Baumwollbau benutzte und somit urbar gemachte Gelände soll für Kakao-, Kautschuk- und Kolakultur Verwendung finden.

Dem Bericht sind einige sehr instruktive Tabellen über Regenmessungen am Agu und an der Küste, Handelsverkehr der Togokolonie und Palmöl- und Palmkernausfuhr beigefügt, desgleichen Skizzen der Pflanzungen der Gesellschaft.

Die recht ausführlich und übersichtlich gestaltete Bilanz verteilt per 1. Januar die an die Montan- und Industriegesellschaft m. b. H. zu zahlenden 220 000 Mk., wie folgt: Wert der Agupflanzung 23 000 Mk., Faktoreigrundstück 6000 Mk., Berliner Inventar 100 Mk., Landbesitz 190 900 Mk. Am 30. April stehen zu Buche: Die Agupflanzung mit 35 534 Mk., das Faktoreigrundstück mit 6000 Mk., Berliner Inventar 803 Mk., Landbesitz 192 116 Mk.; ferner Faktoreigebäude 26 275 Mk., Faktoreiinventar 1681 Mk., Faktoreikonto 72 222 Mk. Die auf Faktorei-Gewinn- und Verlustkonto verbuchten 2613 Mk. buchmäfsiger Verlust und die Expeditionskosten mit 8477 Mk. sind nicht auf ein Organisations- oder sonstiges Aktivkonto umgebucht, sondern auf neue Rechnung vorgetragen; dagegen sind bei der Agupflanzung die gesamten Pflanzungsbetriebsausgaben in der allgemein üblichen Weise dem Pflanzungsanlagekonto zugeschrieben.

Gesellschaft Nordwest-Kamerun, Berlin.

Die Gesellschaft gibt ihren Bericht über das dritte Geschäftsjahr heraus, dem zu entnehmen ist, dafs die geschäftliche Lage in Kamerun sich im allgemeinen und auch für die Gesellschaft im verflossenen Jahre verbessert hat. Das Geschäftsjahr schliefst mit einem Verlustsaldo von 133 333 Mk. ab. Dieses beruht zum Teil in den aufserordentlich hohen Kosten für Reisen, Gehälter usw. in Höhe von 197 065 Mk., ferner in der Übernahme der Abschlufssalden der Geschäfte in Duala und am Cross in Höhe von 68 037 Mk. und in den Abschreibungen in Höhe von nahezu 100 000 Mk. Der Gewinn auf Waren 53 573 Mk. und auf Ausfuhrprodukte 122 259 Mk. ist nicht ungünstig.

Die Bilanz per ultimo Dezember 1902 führt als Aktiven auf: Noch nicht eingefordertes Kapital 1 743 400 Mk., Bankguthaben und Kassabestand 11 303 Mk. Bibliothek 3000 Mk., Expeditionskonto 20 000 Mk., Inventar 13 000 Mk., Kamerungeschäft 680 550 Mk., Grundstücks- und Gebäudekonto 388 500 Mk., Produktenkonto 48 283 Mk., Versuchsplantage 44 771 Mk., Konzessions- und Landbesitzkonto 580 693 Mk., Old-Calabargeschäft 79 930 Mk., Crossplantage Alonando 15 735 Mk., Dampfer- und Bootskonto 168 650 Mk., Crossgeschäft 219 674 Mk., Havariekonto 7262 Mk., Suspenskonto 3100 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 503 859 Mk. Diesen stehen als Passiven gegenüber: Kapitalkonto 4 000 000 Mk., Kapitalkonto II 360 000 Mk., Saldokontokorrentkonto 171 714 Mk.

Die Arbeiten des Berichtsjahres umfafsten neben dem allgemeinen Faktoreibetrieb namentlich auch die Aufschliefsung des Konzessionsgebietes. Durch gröfsere Expeditionen bis nach Banyo hinauf wurden gröfsere Flächen auf ihren wirtschaftlichen Wert untersucht, über die Ergebnisse der Expeditionen ist in dem Bericht nichts aufgeführt. Die Faktoreien in Duala wurden zum gröfsten Teil verkauft, dagegen die Buschfaktoreien in und nach dem Konzessionsgebiet weiter vorgeschoben. Von Duala aus wird jetzt nur noch der Mundamebezirk am Mungo und nördlich davon die Bakossiberge sowie die Manyeme-Ngutigegend bearbeitet.

Die Dampfer auf dem Crossflufs bewähren sich gut, dieselben werden sich bezahlt machen, wenn erst mehr Massenprodukte, namentlich Palmöl und Palmkerne herunterzuschaffen sind. Die Ölpalme ist am oberen Crossflufs zahlreich vertreten, die Gesellschaft hofft, die Eingeborenen dort allmählich zur Ausnutzung dieser Bestände zu bringen.

Im Konzessionsgebiet sind jetzt 35 ha mit etwa 10 000 Kickxia-Kautschukbäumen bepflanzt, auch auf der Mundamepflanzung stehen 8000 Kickxia und 1000 Castilloa, ferner etwa 1500 Vanillepflanzen und 3000 Kakaobäume. Letztere Pflanzung soll nicht weiter ausgedehnt und hier auch nur die Kautschukkulturen besonders beachtet werden. Der Betrieb dieser Versuchspflanzungen ist möglichst billig eingerichtet. Mundame untersteht der Faktorei Mundame, und im Konzessionsgebiet ist ein Pflanzer mit etwa 30 Arbeitern tätig.

Lindi-Handels- und Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Koblenz.

Die vor einigen Monaten in Konkurs geratene Gesellschaft ist nunmehr mit einem Kapital von 150 000 Mk. neu gegründet worden. Die Gesellschaft wird wie früher die Handelsgeschäfte in Lindi und die Pflanzung Kihunda weiter betreiben. Der geschäftsführende Ausschufs besteht aus den Herren Rittergutsbesitzer A. v. Osterroth, Generaloberarzt a. D. Dr. Redeker, Kaufmann Dr. Popp, Geschäftsführer ist Herr B. Perrot, Koblenz.

Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft hielt am 9. November eine aufserordentliche Generalversammlung ab. Die Sitzung beschlofs zunächst, den bisher vom Reichskanzler entsandten Vertreter Geheimrat Prof. Reuleaux in den Aufsichtsrat zu wählen. Der Reichskanzler hat der Gesellschaft bekannt gegeben, dafs er von seinem Recht, drei Mitglieder in den Verwaltungsrat zu entsenden, keinen Gebrauch mehr machen wolle, da die Gesellschaft nunmehr eine reine Erwerbsgesellschaft geworden sei. Einige Satzungsänderungen, welche durch die Übertragung der Hoheits- und der politischen Rechte an das Reich notwendig geworden sind, und die Auflösung des bisherigen Prüfungsausschusses wurden angenommen.

Ein Antrag des Vorsitzenden, für die Mitglieder des Verwaltungsrats eine feste Remuneration von 15 000 Mk. und eine Gewinnbeteiligung auszusetzen, um einen stärkeren Besuch der Verwaltungsratssitzungen herbeizuführen, wurde mit knapper Majorität abgelehnt. Dagegen wurde ein Antrag auf Gewährung von Anwesenheitsgeldern in Höhe von 100 Mk. für jedes Verwaltungsratsmitglied und pro Tag genehmigt.

Die Direktion berichtet über die Geschäftslage in Ostafrika, dafs dieselbe sich infolge guter Ernten besser gestalte, jedoch sei durch neue Konkurrenz das Geschäft erschwert; Geschäfte, die mit grofsem Risiko verbunden wären, würden von der Gesellschaft nicht gemacht; das Geschäft am Nyassa soll wegen Unrentabilität aufgelöst werden. Die Direktion hofft für das Jahr 1904 auch den Stammanteilen eine Dividende in Aussicht stellen zu können.

Kautschuk-Pflanzung „Meanja“ A. G., Berlin.

Unter dem Namen Kautschuk-Pflanzung „Meanja“ A. G. erfolgte am 17. d. Mts. die Konstituierung einer Pflanzungsgesellschaft mit dem Sitz in Berlin und einer Zweigniederlassung in Victoria (Kamerun).

Das Kapital beträgt eine Million Mark. Zweck der Gesellschaft ist, das Land der Meanja-Pflanzung G. m. b. H. in Kultur zu nehmen und mit Kickxia elastica (Preufs) zu bepflanzen.

Der Aufsichtsrat wird gebildet durch die Herren Dr. Esser, Berlin, Vorsitzender, Dr. jur. Herm. Hoesch, Düren, stellv. Vorsitzender, Dr. jur. Alb. Ahn, Köln a. Rh., Wilhelm Catwinkel, Berlin, Bankier Carl Levy,

Berlin, Direktor Spannagel, Berlin. Vorstand ist Herr Max Zitzow, Berlin, die Leitung in Kamerun hat der Pflanzungsdirektor Herr Leo Treichel. Sachverständiger Beirat ist Herr Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn.

Es ist erfreulich, dafs nach einer verhältnismäfsig längeren Pause das Kapital sich wiederum den Kameruner Pflanzungen zuwendet.

Neben dieser Gründung haben noch im Jahre 1903 von Kameruner Pflanzungen ihr Kapital erhöht: die Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Victoria" um 500 000 Mk., die Lisoka-, Molyko- und Bolifambapflanzung um je 100 000 Mk., so dafs im ganzen das am Kamerungebirge arbeitende Kapital im Jahre 1903 um 1 800 000 Mk. erhöht worden ist.

Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft, Berlin.

Am 27. November hielt die Gesellschaft ihre erste ordentliche Hauptversammlung ab, in welcher der Bericht über die Geschäftsperiode vom Tage der Konstituierung, 9. März 1901 bis 31. Dezember 1902, zur Vorlage gelangte.

Die Tätigkeit der Gesellschaft wurde durch den südwestafrikanischen Krieg und dessen Folgen ganz erheblich erschwert, da ein Ankauf der erforderlichen Schafherden während des Krieges ausgeschlossen und später die Preise für Merinoschafe derartig in die Höhe gingen, dafs der Ankauf unrentabel war. Auch der Ankauf aus Australien würde erheblich zu teuer werden, da auch hier die Preise infolge anhaltender Dürre und dadurch verursachten Zugrundegehens von Millionen Schafen gestiegen sind.

Der für die Leitung des Unternehmens gewonnene Herr Kleudgen wurde daher zunächst mit dem Ankauf der Ländereien und Einrichtung des Betriebs beauftragt. Im April 1903 konnte Herr Kleudgen den abgeschlossenen Kauf von 110 000 ha zum Gesamtpreise von 124 800 Mk. melden. Die Ländereien liegen in der Nähe von Gibeon am Fischflufs.

Den Viehbestand gibt der Leiter am 3. April d. Js. an mit 756 Fettschwanzschafen (jetzt 1000), 33 Stück Rindvieh, 5 Ziegen, 8 Pferden.

Dem beigefügten letzten Geschäftsbericht des Herrn Kleudgen ist zu entnehmen, dafs mit dem Bau der Gebäulichkeiten auf Orab im April d. Js. begonnen ist, nachdem die Heranschaffung des aus Europa bezogenen Bauholzes, Wellbleches usw. durch schwierige Transportverhältnisse sich lange verzögert hat. Eine Anzahl Brunnen sind angelegt, davon einer durch die Bohrkolonne des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, eine zweite durch diese Kolonne vorgenommene Bohrung war ohne Erfolg. Mit der Herstellung von Ziegelsteinen ist begonnen, nachdem es nach verschiedenen Versuchen gelungen ist, hierfür geeigneten Boden festzustellen. Die Vorrichtungen für die bestellte Dampfpumpe sind getroffen, die Pfähle für die Rinnen und für die Einzäunung des Berieselungslandes (12 ha sind fertiggestellt) lassen sich an Ort und Stelle aus dem Kern der abgestorbenen Giraffenakazien in genügender Menge gewinnen, wodurch die Hinaussendung eiserner Pfähle sich erübrigt. Da die letzteren 7,50 Mk. an Ort und Stelle hingelegt kosten, die Holzpfähle aber mit 1,50 Mk. pro Stück zu gewinnen sind, so ist hierdurch nicht unerheblich gespart.

Bei Dassifontein ist die dort befindliche Quelle wieder instandgesetzt und ein kleines Fangbassin gebaut. Auf Narris ist das Aufsenwasser vergröfsert und stehen hier auch die sämtlichen Schafe. Für Dabib ist ein Windmotor angeschafft, welcher auf den dort vorhandenen Brunnen gestellt werden soll, ein Sammelbecken aus Bruchsteinen nebst Tränkrinne ist im Bau begriffen. Auf Witvley wird ebenfalls an der Herstellung von Brunnen, scheinbar mit

gutem Erfolge, gearbeitet. Auf Nauchab sind die Brunnenarbeiten wegen der schwierigen Arbeiterbeschaffung noch nicht in Angriff genommen.

Herr Kleudgen bemerkt noch, dafs trotz der letzten mangelhaften Regenperioden das Weideland auf den meisten der Gesellschaftsfarmen noch gut und für einen grofsen Bestand von Vieh aufnahmefähig ist. Zur Zeit schliefst die Dürre in Südafrika den Antrieb von Schafen über Land vollständig aus. Sobald dieses sich gebessert hat, werden immerhin noch 4 bis 6 Monate erforderlich sein, um gröfsere Herden aus der Kapkolonie nach dem Besitz der Gesellschaft zu treiben, da die Schafe, langsam weidend vorgetrieben, in gutem Zustande dort ankommen müfsten. Auch hält er es nicht für ausgeschlossen, dafs die Reise durch Lammung der Tiere und andere Umstände noch verzögert werden kann.

Bei der Schwierigkeit der Beschaffung gröfserer Stammherden von echten Merinoschafen ist vorläufig die Zucht von Fettschwanzschafen und die Kreuzung mit Merinoschafen vorgesehen. Für die Straufsenzucht ist die Anlage von Luzernefeldern Bedingung, die Aussaat der Luzerne erfolgt in jenen Gebieten am richtigsten im Winter (April, Mai, Juni), bis zur Pflanzzeit des nächsten Jahres soll genügend Berieselungsfläche vorbereitet sein. Auf die grofse Bedeutung des Luzernebaues für die Vieh- und Straufsenzucht in Deutsch-Südwestafrika weist auch Herr Ingenieur A. Kuhn, Leiter der Fischflufs-Expedition des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees fortwährend hin.

In der per 31. Dezember abgeschlossenen Bilanz sind als Aktiven angeführt: Grundstückskonto 11 958 Mk. (dieses hat sich durch die im April erfolgten Ankäufe natürlich erheblich erhöht), Gebäudekonto 26 110 Mk., Inventarkonto 4392 Mk., Pferdekonto 2960 Mk., Wagenkonto 3134 Mk., Rindviehkonto 4400 Mk., Fettschwanzschafekonto 11 607 Mk., Utensilien-, Mobilien- usw. Konto 10 383 Mk., Bankguthaben usw. 424 380 Mk., Saldo des Gewinn- und Verlustkontos 48 364 Mk.; als Passiva steht dem gegenüber das Anteilscheinkonto mit 600 000 Mk., davon ab die noch im Besitz der Gesellschaft befindlichen 52 400 Mk. Anteile = 547 600 Mk.

Das Gewinn- und Verlustkonto schliefst mit einem Verlustsaldo von 48 364 Mk. ab. Die Ausgaben seit der Zeit der Begründung bis 31. Dezember 1902 betragen: Gründungskonto 7092 Mk., Betriebsunkosten 55 471 Mk., Abschreibungen 4902 Mk. Die Einnahmen aus Zinsen, Kursgewinn usw. betragen 19 100 Mk.



Seidenraupeneierzucht aus Südwestafrika.

Wir erhalten vom Kaiserlichen Gouvernement für Südwestafrika folgende Mitteilungen über die Ergebnisse der mit Seidenraupeneiern angestellten Versuche:

Über den zweiten Versuch mit Seidenraupeneiern, welche seitens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees gesendet worden sind, berichte ich gehorsamst folgendes:

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hat auch dieses Jahr wieder zu erneutem Versuch Seidenraupeneier herausgeschickt. Die Verteilung derselben war schwierig, da sich wenige Ansiedler fanden, welche sich der Sache widmen wollten. Bei fünf Interessenten ist mehr oder weniger Erfolg mit dem Versuch

zu verzeichnen. Nur verhältnismäfsig wenige der Eier kamen zur Ausbrütung. Von den jungen Raupen ist dann in den ersten Tagen noch ein grofser Prozentsatz eingegangen. Diejenigen Raupen, welche die ersten Tage überstanden, sind dagegen zur Reife gekommen und gut ausgewachsen. Sie haben jedoch die harten Hülsen der Kokons fast ohne Seide gesponnen und sich durch die übrigen Stadien weiterentwickelt, so dafs wir für die nächste Zucht wieder auf einige Eier rechnen können. Ich reiche hiermit einige Muster von Kokons ein. Da unter den Ansiedlern hierfür, ebenso für die Bienenzucht, wenig Neigung herrscht, ist die Aussicht des Absatzes der Eier gering. Es kann uns vielleicht durch die Güte des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees Rat erteilt werden, ob das Fehlen der Seide bei den vorliegenden Kokons, wie zu vermuten, einem zu harten Futter in dem hiesigen trockenen Klima oder irgend einer anderen Ursache zuzuschreiben sei.

Die beifolgende Abschrift eines Berichtes eines Herrn K. Kaiser über seine Beobachtungen mit den ihm zur Verfügung gestellten Eiern ist gleichfalls interessant. Derselbe gibt eine klare Darstellung über die bezüglichen Erfahrungen.

Bericht des Herrn K. Kaiser.

Auf die sehr geehrte Zuschrift vom 5. Dezember 1902 erlaube ich mir, Ihnen folgende Beobachtungen über die mir gesandten Seidenraupeneier mitzuteilen:

Ich erhielt am 15. Dezember 1902 acht Blättchen mit Seidenraupeneiern, und von diesen kamen in der Zeit vom 23. Dezember 1902 bis 14. Januar 1903 etwa 50 Raupen aus, wie aus beiliegender Liste zu entnehmen ist.

Die Ernährung, Pflege und Aufzucht der Raupen machte aufserordentliche Schwierigkeiten und Mühen, denn obwohl dieselben in dem für das Schutzgebiet denkbar günstigsten Raum gehalten wurden, trockneten die Maulbeerblätter so schnell, dafs ich sie, um die Raupen überhaupt am Leben erhalten zu können, dreimal am Tage erneuern mufste. Die Blätter wurden dazu jedesmal in den nicht weit von meiner Wohnung entfernten Gärten der katholischen Mission oder des Offizierkasinos frisch gepflückt. Nachdem ich bei dieser Methode des Fütterns ein gar zu langsames Wachsen der Raupen festgestellt hatte, entfernte ich bei jeder Erneuerung der Blätter die alten, die von den Raupen nur sehr langsam gewechselt wurden, indem ich sie behutsam abnahm. Es erforderte dies natürlich viel Zeit und wäre bei geschäftsmäfsiger Zucht kaum durchzuführen. Die Raupen gediehen dadurch sichtbar besser.

Am 30. Januar verpuppten sich die ersten Raupen, die letzten am 22. Februar, 12 Stück habe ich überhaupt blofs bis dahin erhalten können. Am 15. Februar krochen die ersten Schmetterlinge heraus, am 10. März die letzten, von ihnen erhielt ich 8 Blättchen befruchteter Eier, die ich nach Otavi sandte, um die Aufzucht der neuen Generation in dem etwas fruchtbareren Klima des Nordens zu probieren.

Nach meiner Ansicht haben sich infolge der trockenen Luft in Windhuk die Raupen und die Schmetterlinge zu langsam und zu schlecht entwickeln können, mir ist dies besonders aufgefallen durch das ungleichmäfsige Aufwachsen der Tiere und die schlechte Beschaffenheit der Kokons.

Die Kokons füge ich bei und bemerke, dafs ich Ihnen einen Bericht über den Ausfall des Versuches in Otavi zugehen lassen werde.

Die Kokons wurden nun von uns der Firma Pinnau, Wohlwill & Co., Successeurs de R. D. Warburg & Co., Lyon, zu einer Begutachtung überwiesen. Wir erhielten folgende Auskunft:

Gutachten der Firma Pinnau, Wohlwill & Co., Successeurs de R. D. Warburg & Cie., Lyon.

Wir erhielten seinerzeit Ihr Geehrtes vom 29. Juli mit Berichten aus Windhuk über die Resultate mit den nach Südwestafrika ausgesandten Seidenraupeneiern. Wir haben solche mit Interesse gelesen und danken Ihnen für Ihre Mitteilungen.

Um die darin enthaltenen Anfragen beantworten zu können, haben wir die Berichte nebst den Kokonmustern unserem Korrespondenten, von dem wir die Eier bezogen, unterbreitet. Derselbe schreibt uns nun heute, wie folgt:

„La petite forme et la mauvaise qualité des cocons obtenus me fait croire que le climat du Sud-Ouest Africain est trop chaud pourque l'on puisse y élever avec succès la belle race de France ou d'Italie à cocons jaunes. Je crois qu'il serait plus pratique d'essayer l'élevage de la race polyvoltine de Canton que l'on pourrait essayer d'améliorer par un croisement de jaunes de France en accouplant ensemble un mâle de race de jaunes de France et une femelle de race chinoise de Cantone (à cocon blanc ovoide pointu d'un côté). Je crois que les races annuelles chinoises de Shanghai, blanche sphérique et jaune d'or ne réussiraient guère mieux que la race jaune europeénne. On pourrait essayer cependant.

Ce que je vous dis ci-dessus est mon opinion de bacologue, je vous parle même contre mon intérêt de sériciculteur, car je ne puis pas vous fournir la race de Canton que je vous recommande. Il faudrait la demander à votre consulat dans cette ville, en ayant soin de lui expliquer de vous envoyer la graine produite par les cocons de la dernière récolte qui se fait en Octobre Novembre. Il ne faudrait pas faire passer cette graine par l'Europe, mais l'envoyer si possible par le Cap (Capetown). Elle arriverait juste pour commencer l'élevage. Si l'Est africain a des mûriers on pourrait importer d'abord la graine dans cette région plus rapprochée et faire passer ensuite la race dans la colonie de l'Ouest. Si vous désiriez essayer les races chinoises annuelles blanche sphérique et jaune d'or, je pourrai vous en fournir une once de chaque espèce, mais à mon avis c'est la race de Canton — certainement bien inférieure aux précédentes — qui peut le mieux se comporter dans le climat de l'Ouest Africain."

Kautschuk von Manihot Glaziovii von der Kommunalpflanzung Kilossa, Deutsch-Ostafrika.

Zu den in unserer Nr. 10 mitgeteilten Gutachten über eine Probe Kautschuk aus Kilossa sind wir imstande ein weiteres Gutachten der Firma Weber & Schaer in Hamburg über eine uns neuerdings von dort zugegangene Probe zu bringen. Die erneute Abschätzung des Produktes fiel bedeutend mehr zugunsten desselben aus.

Gutachten der Firma Weber & Schaer, Hamburg.

Antwortlich Ihrer gefälligen gestrigen Anfrage teilen wir Ihnen ergebenst mit, daſs die aus der zweijährigen Manihot gezogene Probe Kautschuk eine ziemlich harzige, zum Teil reine, zum Teil etwas unreine Qualität aufweist, deren Wert wir auf etwa 5,70 bis 5.90 Mk. für das Kilogramm taxieren.

Die aus der dreijährigen Manihot gezogene Probe Kautschuk weist einen reiferen, in sich etwas besseren Gummi auf. die Ware ist aber weniger sorgfältig gezogen, indem selbige etwas unreiner fällt. Der Wert dieser Ware dürfte ebenfalls etwa 5,70 bis 5,90 Mk. für das Kilogramm betragen. Hierbei

ist zu berücksichtigen, dafs diese Sorte Gummi im allgemeinen schwer verkäuflich ist und bei einem weniger festen Markt, als dem gegenwärtigen, der Wert der Ware ein verhältnismäfsig viel niedrigerer sein würde.

Zur Kautschukkultur in Kamerun.

Einem unter diesem Titel in Nr. 46 der „Deutschen Kolonialzeitung" erschienenen Aufsatz von Dr. A. Schulte vom Hofe entnehmen wir, dafs Hevea brasiliensis sowohl in Kamerun als auch in S. Thomé gut gedeiht. H. I. Monteiro des Mendonça, Besitzer der Pflanzung Boa Eutradu auf S. Thomé, hält den Baum sogar für den geeignetsten nutzbringenden Schattenbaum für Kakaopflanzungen. Dieser Baum treibt in kurzer Zeit einen hohen Stamm, und die Krone gibt den gewünschten lichten Schatten, während sowohl Castilloa als auch Kickxia einen viel zu dunklen Schatten werfen. Ob aber Hevea als einzelnstehender Baum, wie dies als Schattenbaum in Kakaopflanzungen der Fall sein wird, gut gedeiht und zum Anzapfen geeignet ist, mufs noch festgestellt werden.

Dreijährige Kickxia elastica, am Campoflufs als Schattenbaum zwischen Kakao gepflanzt, hatten bei einer Höhe von 4 bis 5 m einen Stammdurchmesser von 6 bis 8 cm. Im Schatten auf der Moliwepflanzung aufgezogene Kickxien kommen nur kümmerlich fort, in Lichtungen zeigten sie schon ein besseres Aussehen. Am besten aber hatten sich die Pflänzlinge dort entwickelt, wo die Sonne voll und ganz darauf einwirken konnte. Das gilt auch für die Pflanzung der Süd-Kamerun-Gesellschaft am Campoflufs. Herr Eigen, der Leiter der Moliwepflanzung, hält Abstände von 3 m, Herr Heller, Leiter der Pflanzungen der Süd-Kamerun-Gesellschaft, 2 m im Verband bei der Kickxia für das richtige. Natürlich mufs dann später ausgeforstet werden. Für die Saatbeete empfiehlt der Verfasser Entfernungen von 20 bis 25 cm, beim Auspflanzen der 1 bis 2 m hohen Pflänzlinge sind Wurzeln und Stamm zu beschneiden.



Aus fremden Produktionsgebieten.

Der Baumwollbau in Ägypten.

Von dem landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Generalkonsulat in Kairo, Dr. A. Preyer.

Der bedeutendste Produktionszweig Ägyptens, die Baumwollkultur, bildet gegenwärtig die Grundlage sowohl der Prosperität des Landes, als der Wohlhabenheit der Bevölkerung. Ein schlechtes Baumwolljahr bringt für Millionen von Menschen Verluste und Sorgen, während eine gute Ernte ein rasches Anschwellen des alljährlich im Spätherbst von England nach Ägypten gerichteten Goldstromes herbeiführt. Der Ausfall der Baumwollernte hängt ab von der Höhe des Niles im Sommer und von dem rechtzeitigen Eintritt der Flut, kurz von der künstlichen Bewässerung der Felder, und diese ist schliefslich ausschlaggebend für die gesamte Menge der Bodenerträge. Aber wenn die Kultur jener hochwertigen Faserpflanze, etwa durch eine bösartige epidemische Krankheit, in ganz Ägypten vernichtet würde, so wäre der Reichtum des Landes für viele Jahre dahin.

Schon seit undenklicher Zeit war die Baumwolle und ihre Verwendung in Ägypten bekannt; hat man doch durch mikroskopische Untersuchungen festgestellt, dafs bei den Mumien sich Baumwollgewebe befinden. Die Baumwollkultur blieb aber bis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts ziemlich beschränkt. Es wurde nur die indische Varietät kultiviert, welche bei ihrer groben, kurzstapeligen Beschaffenheit eine Ausfuhr nicht lohnte. Auf Veranlassung des tatkräftigen, weitblickenden Vizekönigs Mohammed Ali sandte damals Mako Bey von Dongola aus Samen einer weiter südlich angebauten Baumwollvarietät nach Kairo, und diese gedieh beim Anbau im Delta ausgezeichnet. Das Erträgnis der neuen Spielart war später in England unter der Bezeichnung „mako" bekannt, in Frankreich dagegen als „jumel" (nach einem bei der Einführung des Baumwollbaues in Unterägypten tätigen Franzosen benannt).

In den ersten Jahren hatte Mohammed Ali, welcher persönlich von lebhaftem Interesse an der Ausbreitung einer rationellen, ausfuhrfähigen Baumwollkultur erfüllt war, mit den gröfsten Schwierigkeiten in der Verfolgung dieses Zieles zu kämpfen. Die Fellahin setzten in ihrem unabänderlich konservativen Sinne der Einführung einer derartig einschneidenden Neuerung einen zähen passiven Widerstand entgegen, und es wird berichtet, dafs der Vizekönig oft durch die grausamsten Strafen die Fellahin dazu gezwungen habe, sich mit der neuen Kultur zu befassen. Mohammed Alis gewaltige Energie siegte schliefslich, der Baumwollbau gewann nicht nur festen Boden in dem fruchtbaren Nildelta, sondern breitete sich immer mehr aus und, was für den Vizekönig die Hauptsache war, er brachte zunehmend reiche Gelderträge. Im Jahre 1821 begann die Baumwollausfuhr Ägyptens, und von jenem Zeitpunkt an hat die Ausfuhr, abgesehen von schlechten Erntejahren, im allgemeinen eine fortdauernd steigende Tendenz innegehalten.

Die alte Mako-Baumwolle hat sich im Laufe der Zeit sehr verändert, und gegenwärtig kann man in Ägypten nicht mehr von einer Sorte dieses Namens reden, obwohl in Europa noch jetzt „Mako-Gewebe", d. h. Baumwollgewebe, welche grofsenteils aus ägyptischer Baumwolle hergestellt sein sollen, dem Publikum vielfach angeboten werden.

Von den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde bald Sea-Island-Saat nach Ägypten eingeführt und mit bestem Erfolg im Delta angebaut. Allein schon nach wenigen Generationen ging der ursprüngliche Charakter der amerikanischen Baumwolle verloren, es fanden von selbst zahlreiche Kreuzungen der Sea-Island-Varietät mit der einheimischen Pflanze statt; das Ergebnis war ein zwar ungleichmäfsiger, aber von allen fremden Sorten wesentlich verschiedener Typus der ägyptischen Baumwolle, deren Stapellänge, Feinheit und Spinnfähigkeit bald die Aufmerksamkeit der europäischen Industriellen auf sich zog. In der Folgezeit entstanden, wie dies bei der Variabilität der Baumwollpflanze zu erwarten war, zahlreiche Varietäten, welche jedoch zum gröfsten Teil in ihrer Konstitution zu wenig gefestigt waren, um langen Bestand zu haben. Zu diesen jetzt kaum noch bekannten Sorten gehörten: Abiad (= Abassi?), Quallini (= Gallini?), Zafiri, Psikha, Hariri. Vielleicht haben übrigens einige dieser Sorten mit der Zeit nur die Namen gewechselt.

Häufiger genannt und auch heute noch zum Teil kultiviert werden: Bamiya, Gallini, Hamouli, Succhari, Achmouni, Mitafifi, Abassi, Ivanowich.

Die Varietät „Achmouni" (Aschmuni) wurde zuerst in der Umgebung der Stadt Achmoün (Provinz Menoufieh) bemerkt und alsbald in gröfserem Umfang kultiviert. Auch die Bildung der anderen Varietäten geschah selbständig, ohne jede künstliche Züchtung. Die Sorte „Mitafifi", welche jetzt den weitaus gröfsten

Teil der ägyptischen Baumwolle liefert, wurde von einem griechischen Kaufmann in Mit Afif, einem in der Provinz Menoufieh, nahe am Ufer des östlichen Nilarmes gelegenen Ort, entdeckt. Der Kaufmann bemerkte an einigen Samenkörnern eine abweichende Färbung, und nach gesonderter Aussaat dieser Körner erhielt er eine neue Spielart, welche sich vorteilhaft von der bis dahin zumeist angebauten Achmouni - Baumwolle unterschied. Diese Entdeckung ist also eigentlich mehr dem Zufall zu verdanken, denn eine feste Bezeichnung zwischen der Samenfarbe und der Ertragsmenge bezw. Ertragsqualität ist bisher noch nicht gefunden worden, und jedenfalls war dem Entdecker nichts von einer solchen bekannt.

In schon etwas mehr zielbewufster Weise ist die jüngste der ägyptischen Sorten, die Ivanowich, von einem Griechen gleichen Namens gezüchtet worden. Dieser fand beim Besichtigen eines Baumwollfeldes einige ausnehmend reich tragende Pflanzen, deren Faser sich durch vorzügliche Qualität auszeichnete. Er nahm die Samen zu sich, säte sie sorgsam isoliert aus und erhielt aus denselben kräftige ertragreiche Pflanzen. Durch Weiterzüchtung dieser neuen Varietät und Verkauf der Samen zur Aussaat gelangte Ivanowich allmählich zu einer gewissen Wohlhabenheit.

Die ägyptische Baumwolle ist somit bis heute von künstlicher Hochzüchtung nahezu unberührt geblieben, sie ist noch gegenwärtig ein natürliches, in seiner Qualität von Menschen nur wenig verbessertes Erzeugnis des Nillandes. Die natürlichen Vegetationsbedingungen sind hier dem Gedeihen und der Fasererzeugung der Baumwollpflanze in hohem Grade günstig.

Über das Klima und die Bodenbeschaffenheit Ägyptens habe ich bereits bei früherer Gelegenheit einiges mitgeteilt, und die dort für Unterägypten angeführten Daten gelten in vollem Mafse für die Baumwollkultur. Von den verschiedenen Bodenarten wird der schwere, schwarze Alluvialboden vor allen andern bevorzugt, da er an Güte und Menge die höchsten Ernten liefert. Der hohe, noch immer steigende Preis dieses Bodens (80 bis 100 £ und darüber für 1 Feddan) gründet sich ausschliefslich auf die regelmäfsig in zweijähriger Fruchtfolge von demselben hervorgebrachten Baumwollerträge. Auf leichteren, sandigen Bodenarten wächst zwar die Baumwollstaude auch befriedigend, aber die Ernte fällt stets geringer aus.

Eine interessante Erscheinung ist die zunehmende Ausbreitung der Baumwollkultur nach Süden hin. Früher war die in Oberägypten in verschwindend geringer Menge erzeugte Baumwolle bei den Exporteuren wenig beliebt. „Unterägypten für die Baumwolle, Oberägypten für das Zuckerrohr“, dieser Grundsatz wurde als einmal bestehend angenommen und keine Änderung darin versucht. In den letzten Jahren jedoch werden (allerdings mit wenig Erfolg) Zuckerrüben im Delta, und mit ausgezeichneten Ergebnissen wird Baumwolle im Süden angebaut. In den Provinzen Gizeh, Benie Suef, Minieh und Fayum nehmen die mit Baumwolle bestellten Flächen alljährlich zu, und manches frühere Zuckerrohrfeld wird jetzt zu dieser Kultur benutzt. Die Wahl wertvollerer Varietäten und die stetig verbesserten Bewässerungsverhältnisse sind wohl in erster Linie als Gründe dieser Ausbreitung des Baumwollbaues zu nennen. Die in Oberägypten im Sommer extrem hohe Lufttrockenheit scheint die Baumwollpflanze nicht zu schädigen.

Noch weiter hinauf gen Süden, im anglo-ägyptischen Sudan, wird die Einführung der Baumwollkultur in grofsem Mafsstabe geplant, und neue gewaltige Bewässerungsanlagen sollen dieselbe ermöglichen. Die natürlichen Wachstumsbedingungen sind, wie die ehemalige Überführung der Mako-Baumwolle zeigt,

einem Gedeihen der Pflanze günstig; wenn die Projekte, woran nicht zu zweifeln ist, in naher Zukunft ausgeführt werden, so wird vielleicht schon im Laufe des nächsten Jahrzehnts „sudanesische Baumwolle“ als beachtenswertes Erzeugnis auf dem Weltmarkt erscheinen.

Überhaupt macht sich neuerdings bei verschiedenen europäischen Kolonialmächten in zunehmendem Mafse das Bestreben geltend, die Baumwollkultur in allen nur einigermafsen geeigneten Ländern zur Einführung zu bringen. Die erste Anregung dazu ging wohl von dem deutschen „Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee“ in Berlin aus, dessen Leiter eine Expedition von amerikanischen Baumwollpflanzern nach Togo aussandte.

Die nach dem Muster des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees allerdings nur zu einem Spezialzweck gegründete englische „Cotton growing association“ versucht den Anbau der Baumwolle in den britisch-westafrikanischen und ostafrikanischen Besitzungen, sie unterstützt die diesbezüglichen Bestrebungen in Westindien und hat für die Zukunft wohl noch weiter ausgreifende Absichten. Auch die Franzosen und die Holländer interessieren sich lebhaft für eine Ausbreitung der Baumwollkultur in ihren Kolonien, und die Russen haben bekanntlich schon vor Jahren dieselbe in Turkestan in mustergültiger Weise zur Einführung gebracht.

Es ist nun zwar nicht zu bezweifeln, dafs manche der hier bezeichneten Länder sich als wenig geeignet zu einer gewinnbringenden Baumwollkultur erweisen werden, aber in anderen kann sie sich unter Umständen zu ungeahnter Blüte entwickeln. Die Grenzen der Anbaumöglichkeit, d. h. der Rentabilität eines Baumwollanbaues, sind da zu ziehen, wo die mittlere Temperatur während der Vegetationsperiode (7 bis 8 Monate) nicht die zum Reifen der Früchte erforderliche Höhe erreicht; dieselbe mufs ungefähr 20° C. oder mehr betragen In Unterägypten liegt das Mittel der Lufttemperatur in der Zeit vom März bis Oktober zwischen 22,7 bis 24,0°. Der 37. Breitengrad bildet ungefähr die Nordgrenze des Baumwollbaues; eine Höhengrenze der Temperatur scheint es für denselben nicht zu geben. Regenreiche Klimate sind für eine Baumwollkultur sehr ungünstig, da dort die Ernte durch etwa eintretende unerwartete atmosphärische Niederschläge aufserordentlich gefährdet wird. Auch alle feuchten, sumpfigen oder schlecht drainierten Stellen sind ungeeignet.

In bezug auf die Bodenart, sowie auch innerhalb der angegebenen Grenzen bezüglich des Klimas, sind die Ansprüche der ägyptischen Baumwollpflanze, entsprechend den eigenartigen Vegetationsbedingungen des Nillandes, verschieden von der amerikanischen. Die drei zu Anbauversuchen in fremden Ländern geeignetsten Sorten lassen sich etwa wie folgt vergleichen:

Ägyptische Saat ist am besten geeignet für regenarme oder regenlose, auch lufttrockene und heifse Gebiete, eine reichliche künstliche Bewässerung vorausgesetzt.. Gedeiht vorzüglich auf reichen, schweren Ton- und Lehmböden.

Sea-Island-Saat ist relativ am besten geeignet für feuchtere, besonders luftfeuchte Gebiete, wo eine Bewässerung der Felder nicht oder nicht regelmäfsig stattfindet. Gedeiht am besten auf feinsandigem, ziemlich durchlässigem Boden, sandigem Lehmboden und dergl.

Upland-Saat wächst in Gebirgsgegenden, jedoch in nicht zu grofsen Erhebungen über dem Meeresspiegel. Liebt mittelschweren bis leichten Boden, auch Kalkboden.

Bereits mehr als einmal ist in Ägypten die Befürchtung geäufsert worden, dafs die ausgezeichnete Güte der ägyptischen Baumwolle vielleicht nicht mehr

lange ein Monopol des Nillandes bleiben wird. Die hohe Wertschätzung, welche diese Sorte im Welthandel geniefst, welche sogar alljährlich eine kleine Ausfuhr derselben von Ägypten nach Nordamerika veranlafst, gründet sich auf die sonst nicht wieder vorkommende hohe Verspinnbarkeit der ägyptischen Baumwolle; läfst sich diese doch zu den feinsten Garnen verspinnen, deren Festigkeit eine relativ hohe ist. Auch sie hat sich neuerdings für das Mercerisieren als überaus geeignet erwiesen, und gerade aus diesem Grunde steigt in den letzten Jahren die Nachfrage fortdauernd.

Die Voraussetzungen, unter denen die ägyptische Baumwolle ihre geschätzten Eigenschaften erhält, wurden bereits dargelegt: Weniger die menschliche Kunst, als die natürlichen Vegetationsfaktoren des Nillandes bilden die Grundlage. Es ist aber keineswegs unmöglich, dafs unter ähnlichen Erzeugungsbedingungen eine Baumwolle von der Güte der ägyptischen in Zukunft anderswo erzeugt werden kann. Und dann ist ein Preisfall und eine wirtschaftliche Schädigung Ägyptens unausbleiblich.

Ganz gewifs läfst sich durch die Einführung von Verbesserungen in den Kulturmethoden und vor allem durch eine zielbewufste Züchtung neuer wertvoller Varietäten auch bei fallenden Preisen des Erzeugnisses die Abnahme der Rentabilität einer Kultur bis zu einer gewissen Grenze ausgleichen, aber dieselben Mafsregeln können in den Wettbewerbsländern ebenfalls mit Erfolg angewandt werden. Schliefslich mufs in einem solchen freien Wettstreit dasjenige Gebiet siegen, in welchem die Arbeitslöhne und die Bodenpreise am niedrigsten sind. Bei der heutigen Höhe seiner Bodenpreise ist aber Ägypten in seinem Baumwollbau einem etwa neu auftretenden Wettbewerber gegenüber ernstlich gefährdet.

Die Entwicklung der Rübenzuckerindustrie in den Vereinigten Staaten.

Schon im Jahre 1830 versuchte eine Firma in Philadelphia die Herstellung von Rübenzucker, aber erfolglos. Acht Jahre später fand ein zweiter Versuch in Nordhampton, Massachusetts, statt. Das Unternehmen ging aber an pekuniären Hindernissen ein. Nachdem erst aus Kalifornien erfolgreichere Versuche bekannt wurden, begann auch im Osten die Industrie Fufs zu fassen. Aber 1880 gab es noch in der Union nur 4 Rübenzuckerfabriken, die nur 357 Tonnen für den Konsum lieferten gegenüber einem Gesamtkonsum von 956 784 Tonnen gleich 42,7 Pfund pro Kopf. 1890 gab es nur erst 2 Fabriken, die aber 2800 Tonnen für den einheimischen Konsum lieferten.

Seit 1898 kann ein rapider Aufschwung vermerkt werden. Augenblicklich besitzt die Union 40 Rübenzuckerfabriken mit einem Gesamtkapital von rund 30 Millionen Dollar, wovon die Hälfte, also 20 Fabriken, auf den Staat Michigan allein entfallen. Die Produktion der sämtlichen Fabriken während 1901 bis 1902 beziffert sich auf rund 186 000 Tonnen.

Die Statistik gibt uns Aufschlufs über die steigende Produktion und den Verbrauch des einheimischen Zuckers. Die nachfolgende Tabelle liefert eine übersichtliche Zusammenstellung der statistischen Ergebnisse:

	1898	1899	1901
Gesamtkonsum in Tonnen	2 002 902	2 078 068	2 372 316
Verbrauch per Kopf in Pfunden	61,5	62,6	68,4
Von der Gesamtmenge einheimischer Zucker verbraucht in Tonnen . .	34 453	62 826	124 859

Der Verbrauch des einheimischen Rübenzuckers stieg seit 1898, also in drei Jahren, beinahe um das Vierfache. Der Gesamtzuckerimport der Vereinigten Staaten im Jahre 1901 betrug 3 975 005 840 Pfund im Werte von 90 487 800 Dollar, wovon Europa an Rübenzucker 904 858 924 Pfund im Werte von 15 000 000 Dollar sandte (darunter Deutschland allein 689 921 932 Pfund im Werte von rund 11 Mill. Dollar). An Rohzucker produzierten die Vereinigten Staaten nur rund 623 Millionen Pfund.

Die Entwicklung der Rübenzuckerindustrie in den Vereinigten Staaten ist besonders der unermüdlichen Arbeit des Ackerbaudepartements in Washington zu verdanken. In verschiedenen Teilen des Landes wurden Versuche durchgeführt, die einen speziellen Zuckerrübengürtel, d. i. die Gegenden, wo Zuckerrüben mit Erfolg angebaut werden können, ergaben. Dieser Gürtel zieht sich vom Hudson westwärts durch das südliche Michigan, das nördliche Illinois, durch Jowa, Nebraska, Kansas, Colorado, Utah bis zur Pacificküste Kaliforniens. Die neuerdings im Staate Washington angestellten Versuche ergaben zuckerhaltigere Rüben als in allen anderen Staaten, und es sind bereits in der Nähe von Posser 10 000 Acres für Rübenbau angelegt worden.



Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) in Miltitz bei Leipzig, Oktober 1903.

Die Oktoberausgabe des Berichtes enthält eine Menge wissenswerter Angaben über uns näher interessierende Produkte. Wir erfahren daraus über:

Apopinöl. Über dieses bisher unbekannte Öl erschien in japanischer Sprache eine Abhandlung („Journal of the Pharmaceutical Society of Japan" Nr. 253, 1903), aus der wir erfahren können, dafs das fragliche Apopinöl (japanisch Schû-yu) ein auf Formosa gewonnenes ätherisches Öl ist, dessen Geruch grofse Ähnlichkeit mit dem des Kampfers besitzt. Dieses Öl wird in Zentralformosa, auch in nordöstlichen Distrikten gewonnen, und zwar in einer Menge von 4 bis 5 Millionen Kin pro Jahr. Es scheint zweifellos zu sein, dafs die das Apopin liefernde Pflanze zu den Lauraceen gehört. Da die Eingeborenen das Schû-yu (übelriechendes Öl) mit dem Kampferöl vermischen und als solches in den Handel bringen, so hat das Formosagouvernement strengere Mafsregeln bei der Fällung des Baumes und bei der Destillation des Öls durch schärfere Beaufsichtigung getroffen.

Bayöl. Aus Pimenta acris (aus den grünen Blättern) wurde im Botanischen Garten zu Victoria ein Öl destilliert, welches dem westindischen Bayöl durchaus gleicht. Das Öl besitzt ein angenehmes, kräftiges Aroma, und dem westindischen Destillat könnte daraus ein Konkurrent erwachsen, da die Pimenta acris in Kamerun gut gedeiht und der Anbau in gröfserem Mafsstabe infolgedessen lohnen soll.

Citronellöl. Die Citronellöl-Industrie befindet sich nach dem Bericht des Königlichen Botanischen Gartens auf Ceylon in sehr gedrückter Lage. Das Jahr 1902 ergab einen Ausfall von 15 pCt. Infolge Verfälschungen des Öles mit Petroleum und anderen schwer nachweisbaren billigen Ölen ist ein Preis-

niedergang desselben zu verzeichnen, so daſs der jetzige Preisstand von 9 d. per lb die Kultur unlohnend mache. Der Bericht führt einen seit 1899 andauernden ständigen Rückgang der Produktion vor. Während 1899 nahezu 1 500 000 lbs. exportiert wurden, ist für 1903 kaum 1 000 000 lbs. als Ausfuhr zu erwarten. Bezüglich der Verfälschungsmittel scheint es festzustehen, daſs lediglich Petroleum, und zwar meist russisches, welches heutzutage in Ceylon leicht und in beliebiger Menge zu haben ist, in Betracht komme. Versuche wurden im botanischen Garten von Ceylon angestellt, Andropogonarten auch in höheren Lagen der Insel anzubauen. Die Ergebnisse sind günstig ausgefallen und berechtigen zur Annahme, daſs das Citronellgras auf Ceylon überall, auch in Höhen bis zu 2000 Fuſs, kultiviert werden kann. Auch auf den westindischen Inseln wird seit einigen Jahren der Anbau verschiedener Andropogonarten versucht, um das ätherische Öl derselben zu gewinnen. Auf der Hope Experiment Station in Jamaika wurde aus Andropogon citratus DC. ein ätherisches Öl gewonnen, und zwar aus einem Pfund frischen Grases 1 ccm. Fast dreimal so groſs war die Ausbeute bei der Destillation des Andropogon Nardus — 2,9 ccm Öl aus 1 Pfund frischen Grases.

Cypressenöl. Die vorzügliche Wirkung dieses Öles bei Keuchhusten hat neuerdings die Aufmerksamkeit verschiedener Ärzte auf sich gelenkt. Es hat den Anschein, daſs das Mittel endlich zur Geltung kommen wolle. Es sollen Versuche mit Emphysematikern gemacht werden, bei denen jetzt vielfach Terpentinöl verwendet wird.

Geraniumöl. Die Produktion von Algerien wird in diesem Jahre auf etwa 15 000 kg taxiert. Die Ausfuhr bezifferte sich nach amtlichen Angaben im Jahre 1900: nach Frankreich 8300 kg, Deutschland 1140 kg, Italien 105 kg. Der Export nach anderen Ländern ist nicht ersichtlich, da die Zahlen mit denjenigen der anderen algerischen Essenzen zusammengefaſst sind. Die Zentren der Geraniumkultur sind noch immer Staoueli, die Ebene von Mitidja und Boufarik. Die Kultur soll sich über etwa 500 ha erstrecken.

Der Export von Geraniumessenz von Réunion betrug:

	1898	1899	1900	1901
Kilo	16 337	12 936	7 137	19 441
Wert in Francs . .	615 444	613 390	302 570	902 460

und dürfte in diesem Jahre mindestens 20 000 kg erreichen. Das Geranium wird auf Réunion in Hochlagen kultiviert, wo weder Zuckerrohr noch Maniok oder Vanille wachsen. Die Zahl der zur Essenzbereitung verwendeten Destillierapparate betrug 239.

In Ostindien ist das sogenannte Geranium- oder Palmarosaöl in ausgezeichneter Qualität und billiger als je zuvor zu haben, ebenso das Gingergrasöl. Der Wert der von Bombay ausgeführten ätherischen Öle bezifferte sich 1899/1900 auf 278 005 Rupien, 1900/1901 341 670 und 1901/1902 610 783 Rupien. Die Verschiffungen von Geraniumöl ab Bombay waren vom 1. Juli 1901 bis 30. Juni 1902 23 460 lbs. und vom 1. Juli 1902 bis 30. Juni 1903 107 605 lbs., also die Umsätze haben sich nahezu verfünffacht.

Lavendelöl. Das Ergebnis der Ernte wird als günstig bezeichnet. Die niederen Lagen der Departements Alpes Maritimes, Hautes Alpes und Drôme haben gut getragen, in hohen Lagen verkümmerten die Pflanzen zum Teil durch Frost. Das Durchschnittsergebnis ist gut. Mehr scheinen die Pflanzen in Gard durch Frost gelitten zu haben. Die Pflanzen wurden zur Destillation mit 7 bis 8 Frcs. für 100 kg statt 5 Frcs. bezahlt. Die Ölausbeute war gut.

Bittermandelöl. Aprikosenkerne liefern das hauptsächliche Material für Bittermandelöl und zwar mit vollem Recht, da das ätherische Öl sich in keiner Weise von dem aus bitteren Mandeln unterscheidet, aber wesentlich billiger ist.

Fettes Mandelöl (aus Aprikosenkernen). Die Aprikosenernte hat in Syrien ein gutes Resultat geliefert. Der Ertrag wird auf etwa 400 000 kg taxiert und man erwartet mäfsige Preise. Mersina-, Mogador- und Salonikkerne stellen sich billiger als syrische, werden aber weniger begehrt. Die kalifornischen Kerne liefern reichlich fettes Öl, welches aber einen Nebengeruch besitzt, der nicht beliebt ist. Die Produktion von kalifornischen Kernen ist noch einer bedeutenden Steigerung fähig, augenblicklich taxiert man sie auf etwa 80 000 kg pro Jahr.

Moschuskörneröl. Die Naturereignisse auf Martinique haben die Produktion von Moschuskörnern nicht beeinträchtigt. Es war im Gegenteil noch nie so viel Ware am Markt, wie jetzt der Fall ist. Neuerdings kamen auch Proben von den Comoren an den Markt. Bei dem geringen Konsum dürfte jede neue Provenienz den Wert beeinflussen.

Nelkenöl. Nelkenvorrat in Holland am 1. Juli:

	1899	1900	1901	1902	1903	
	81 043	83 251	67 423	57 039	38 920	Ballen
Anfuhr 1. Jan. bis 1. Juli . .	49 000	17 500	2 700	4 300	5 000	„
Ablieferung desgl. . .	4 000	7 000	10 900	8 800	14 100	„

Der Totalvorrat von Nelken an den drei Hauptweltmärkten war am 1. September:

	1899	1900	1901	1902	1903	
Holland	79 373	74 842	62 960	51 456	31 865	Ballen
London	33 516	21 557	16 310	16 034	17 130	„
New York	16 700	14 700	13 900	11 000	9 000	„
zusammen . . .	129 589	111 099	93 170	78 490	57 995	Ballen.

Selbstverständlich sind nunmehr die Preise im Steigen begriffen. Nelkenöl aus Stielen ist ebenfalls wieder in gröfseren Mengen vorrätig.

Türkisches Rosenöl. Die Rosenernte Bulgariens war in diesem Jahre ausnehmend gut. Man schätzt den Ertrag an Rosenöl auf etwa 6260 kg gegen 3900 kg in 1902 und 3200 kg in 1901. Diese kolossale Steigerung hat einen weiteren Preisniedergang zur Folge gehabt. Bemerkenswert ist es, dafs viele Rosenkulturen infolge schlechter Rentabilität aufgegeben wurden und dafür die Kultur von türkischem Tabak aufgenommen wird, die angesichts des grofsen Bedarfes zur Zigarettenfabrikation sehr lohnend und aussichtsreich ist. Lohnend erscheint aber der Handel mit Rosenöl zu sein, was aus folgender Gegenüberstellung der Produktions- und Exportationsziffern klar vor Augen tritt. In 1900 wurden exportiert 5846 kg, produziert 3789 kg, mithin mehr exportiert 2057 kg, in 1901 exportiert 5167 kg, produziert 3260 kg, mithin mehr exportiert 1907 kg. Es ergibt sich daraus, dafs der Rosenölertrag jährlich durchschnittlich um 2000 kg im Werte von etwa 1 Million Mark „verlängert“ wird. Der bedeutendste Rosenölkonsument ist Frankreich, dann kommt England, schliefslich Deutschland.

Thymianöl. Die Hauptproduzenten dieses Öles waren bis jetzt Frankreich, Algerien und Spanien. Neuerdings scheint auch Cypern in Betracht zu kommen. Der Jahresbericht des Gartenbaudirektors auf Cypern teilt mit, dafs im Jahre 1901/1902 1086 lbs. Thymianöl auf der Insel hergestellt wurden gegen 615 lbs. im Jahre 1900/1901 und 237 lbs. im Jahre 1899/1900. Von dem Ertrag

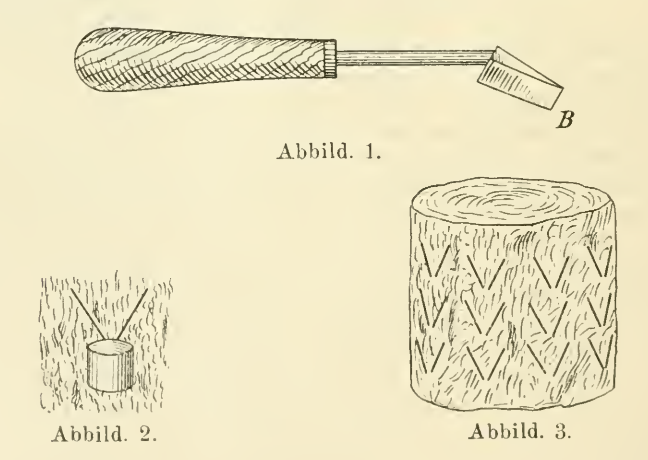
von 1901/1902 gingen 871½ lbs. nach Leipzig. Wir sehen, dafs diese Industrie schnelle Fortschritte auf Cypern macht. Da das blühende Kraut des Thymians, aus dem das Öl destilliert wird, hauptsächlich in den fiskalischen Wäldern eingesammelt wird, so fällt für die Staatskasse daraus ein mit jedem Jahre wachsender Gewinn ab; zugleich wird für die ärmsten Schichten der Landbevölkerung auf der Insel Arbeitsgelegenheit geschaffen. Die Pflanze wächst zur Zeit nur wild, und zwar vornehmlich im Walde. Mit Rücksicht auf die Vorteile, welche aus dieser Industrie erwachsen, glaubt man jedoch, dafs auch der Anbau in verschiedenen Teilen der Insel sich lohnen würde.

Zimtöl, Ceylon. Der Wert dieses wichtigen Artikels hat einen Rückgang erfahren, nachdem Zimt-Chips zu Preisen angeboten wurden, die man bis jetzt nicht gekannt hat. Es scheint eine andauernde Überproduktion vorzuherrschen. Es ist aber anzunehmen, dafs die Preise, die zu einem bedeutenden Teil auch durch Spekulation heruntergedrückt wurden, wieder steigen werden. Die Preise der letzten 10 Jahre gewähren einen Einblick in die Schwankungen, denen der Preis des Produktes unterworfen war. Der Wert war am 1. Oktober

1894 . . .	58 Mk. per Kilo	1899 . . .	76 Mk. per Kilo
1895 . . .	70 „ „ „	1900 . . .	76 „ „ „
1896 . . .	70 „ „ „	1901 . . .	68 „ „ „
1897 . . .	75 „ „ „	1902 . . .	62 „ „ „
1898 . . .	72 „ „ „	1903 . . .	50 „ „ „

Instrument zum Anzapfen von Kautschukbäumen.

F. J. Holloway auf Kepitigalla Estate, Ceylon, teilt im „The India Rubber World" Nr. 6, 1903 ein von ihm zum Anzapfen von Hevea benutztes Instrument mit. Die beifolgenden Abbildungen vergegenwärtigen sowohl das Instrument wie seine Anwendungsweise.



Abbild. 1.

Abbild. 2.

Abbild. 3.

Infolge seiner scharfen Klinge beschädigt das Instrument die Bäume sehr wenig. Mit beiden Händen wird der Griff angefafst und, indem die Spitze der Kante B (Abbild. 1) am Anfang des Einschnittes angelegt wird, zieht man das Instrument nach unten und wiederholt den Einschnitt zwei-, dreimal, ohne dabei das Holz zu beschädigen. Nachdem der erste Arbeiter zwei gegeneinander in der Form eines V zulaufende Einschnitte gemacht hat, befestigt ein zweiter ein

rundes Blechgefäfs darunter (Abbild. 2). Bei den Einschnitten mufs darauf geachtet werden, dafs sie sich unten nicht vollständig vereinigen, sondern einen kleinen Zwischenraum freilassen. Die Einschnitte können etwa 4 Zoll (11 cm) lang sein und oben etwa 3 Zoll (8 cm) auseinander stehen. Ebensoviel, also 3 Zoll, mufs zwischen jedem Paar von benachbarten V gelassen werden.

Die erste Reihe der Einschnitte rings um den Baum soll in der vom Arbeiter erreichbaren Höhe beginnen. Jeden nächsten Tag wird eine weitere Reihe darunter kommen, wie es die Abbildung 3 verdeutlicht. Annähernd 20 Reihen (Ringe) von Doppeleinschnitten können auf einen Stamm von 6 Fufs Höhe, vom Boden gerechnet, gemacht werden. Etwa fünf Doppeleinschnitte V können auf einem Kreisumfange von 40 Zoll (112 cm), also bei einem Durchmesser von 0,35 m, Platz finden. Die Blechgefäfse, welche dazu bestimmt sind, den Latex aufzufangen, haben etwa 2 Zoll im Durchmesser und sind ebenso tief. Sie bleiben unter den Einschnitten haften, wenn sie mit ihrem Rande ordentlich in die Rinde eingesetzt werden. Ein dritter Arbeiter schüttet etwas Wasser in jedes Gefäfs, um die momentane Koagulierung des Latex abzuhalten. Diese Vorbeugungsmafsregel ist besonders in heifsen Tagen wichtig. Die ganze Arbeit wird sehr früh am Morgen gemacht, und bis Mittag können drei Arbeiter 400 Gefäfse aufsetzen.

Beginnt die Arbeit um 6 Uhr früh, so müssen die Gefäfse um 11 Uhr in einen gemeinsamen Behälter geleert werden. Die Gefäfse werden nun gereinigt und kommen unter dieselben Einschnitte zum zweitenmal. Um 3 Uhr nachmittags werden sie wieder geleert und gereinigt. Die Kulis kratzen noch den Kautschuk heraus, der in den Wunden eintrocknet. Dieses minderwertigere Produkt führt im Handel den Namen Serap oder Sernamby.

Guayrulekautschuk.

In unserer vorigen Nummer brachten wir eine Mitteilung über Guayulekautschuk aus Mexiko. The India Rubber Journal vom 26. Oktober 1903 macht einige Mitteilungen über einen Guayrule genannten Kautschuk, der offenbar mit dem Guayulekautschuk identisch zu sein scheint. Das Londoner Kautschukblatt weifs anzugeben, dafs dieser Kautschuk aus einer in Mexiko unter dem Namen Guayrule bekannten Pflanze, angeblich Parthenium argenteum, durch einen Macerations- und Extraktionsprozefs gewonnen wird. Der Kautschuk kommt in den Handel in der Form von unregelmäfsigen Klumpen von etwas dunkler Farbe; er ist sehr klebrig, die Masse ist aber sehr zähe und fest. Dieser Kautschuk kann nicht auf dem gewöhnlichen Wege gewaschen werden, da er schmierig ist und die Rollen verklebt. Dadurch wird auch seine Trocknung sehr schwierig. Er enthält sonst sehr wenig Schmutz, obgleich er etwa 20 pCt. Wasser enthält.

Der Guayrule läfst sich mit Schwefel vulkanisieren, die Vulkanisation mufs aber eine sehr andauernde sein, und das Endprodukt ist doch unzulänglich in bezug auf Festigkeit. Nach allen vorläufig über den Guayrule bekannten Tatsachen kann er schwer als ein Kautschuk in striktem Sinne des Wortes, infolge seines aufserordentlichen Reichtums an Sauerstoff, bezeichnet werden. Zu hinreichend niedrigen Preisen könnte er an Stelle der niedrigsten afrikanischen Kautschuksorten Verwendung finden, und ist demnach als ein Kautschukmaterial von Wert kaum anzusehen.

Auszüge und Mitteilungen.

Maranhão-Baumwolle wird im brasilischen Staate Maranhão, der wenig wohlhabend und bevölkert ist, angebaut. Der Boden eignet sich hier ganz besonders für den Anbau von Baumwolle, nur sind die Verkehrswege des Staates sehr mangelhaft. Die Baumwolle von Maranhão, welche hauptsächlich in Oporto ihre Abnehmer findet, ist von anerkannt guter Qualität. Die Ausfuhr dieses Artikels betrug im Jahre 1902 ungefähr 29000 Ballen zu 100 kg gegen 13000 im Jahre 1901 und 21000 im Jahre 1900. In den ersten drei Monaten des Jahres 1903 wurden 15000 Ballen verschifft. (Monatsschr. d. D.-Bras. Ver. Nr. 9, 1903.)

Der Kakaomarkt in Hâvre im Jahre 1902. Das Kakaogeschäft in Hâvre gestaltete sich im Jahre 1902 sowohl für die Produzenten als auch für die Händler äufserst günstig, und die Preise waren nur geringen Schwankungen unterworfen. Da von den während der letzten Jahre in Afrika entstandenen grofsen Plantagen bedeutende Zufuhren erwartet wurden, so flaute der Markt seit dem November etwas ab. Obgleich die Qualität dieser afrikanischen Kakaos noch sehr zu wünschen übrig läfst, so werden dieselben doch auf gewöhnliche Verbrauchssorten wie Haiti-, Guayaquil-, Bahia- und Trinidad-Kakao einen starken Druck ausüben. Es ist daher eine wesentliche Abschwächung der Preise zu erwarten. Die Kakaovorräte in Hâvre betrugen am 31. Dezember 1902 und in den zwei vorhergehenden Jahren und die Preise für 50 kg verfügbarer Ware notierten zur selben Zeit wie folgt:

	1900	1901	1902		1900	1901	1902
	Säcke zu 60 kg				Preise für 50 kg in Frcs.		
Trinidad	18 410	8 879	16 674		90—95	84—85	77—78
Côte Ferme	15 939	15 531	26 726	fein	120—125	86—120	85—120
				gew.	88—100		
Bahia	4 315	3 545	9 782		86—88	72—74	72—74
Haiti	4 749	3 769	7 561		72—80	60—72	54—68
Guayaquil	27 318	27 377	26 716		85—95	75—80	85—90
Martinique und Guadeloupe	1 608	1 043	878		111—113	95—96,50	95—96
Para u. Maranhão	4 721	3 072	8 330		86—95	87—88	79, 82,50
Zusammen einschliefslich der übrigen Sorten	85 611	70 561	114 345				

(Bericht des Kais. Kons. in Hâvre.)



Neue Literatur.

Robert Müller. Die geographische Verbreitung der Wirtschaftstiere mit besonderer Berücksichtigung der Tropenländer, Bd. 1 der „Studien und Beiträge zur Geographie der Wirtschaftstiere". Mit 31 Tierbildern. 1903. Leipzig, Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis geheftet 8 Mk., gebunden 9 Mk. 8°. VIII und 296 Seiten.

Von dem Gedanken ausgehend, dafs das Studium der Rassenkunde unserer Nutztiere sich mehr und mehr der Geographie anlehnen müsse und dafs die Hervorbildung verschiedener Rassen aus einer gemeinsamen Wurzel ohne ein gründliches geographisches Studium über die Verbreitung derselben unmöglich zu verstehen sei, verfolgt Verf. im vorliegenden Bande seiner „Studien und Bei-

träge zur Geographie der Wirtschaftstiere" den Zweck, Aufschlüsse über die Verbreitung der Wirtschaftstiere zu geben. Verf. unterzog sich der mühsamen Arbeit, das in vielen Reisewerken sowie in anderen den Gegenstand manchmal nur streifenden Publikationen zerstreute Material zu sammeln und es zu einer Geographie der Wirtschaftstiere zu verarbeiten. Die Bedeutung dieser Leistung erhellt aus der näheren Betrachtung des Literaturverzeichnisses. Verf. behandelt im vorliegenden Band: Rinder (das Rind, den Büffel, den Yak; die asiatischen Stirnrinder: den Gayal und den Banteng), Schafe, Ziegen, Kameliden (das Kamel und das Lama und Alpaca [Paco]), das Renntier (Ren), das Schwein, das Pferd, den Esel, das Maultier und den Maulesel, die Tigerpferde, den Straufs und den Seidenspinner.

Wie schon aus dem Titel des Werkes ersichtlich ist, wendet Verf. besondere Aufmerksamkeit den Tropenländern zu. Die neueren deutschen Werke über die kolonialen Gebiete wurden hierbei fachgemäfs verwendet, so Doves „Deutsch-Südwestafrika", Fitzners „Anatolien", Fr. Hahns „Afrika", Kaergers „Landwirtschaft und Kolonisation im spanischen Amerika" usw., sowie die diesbezüglichen Artikel im „Tropenpflanzer".

Das Buch ist mit guten Abbildungen versehen, wobei selbstverständlich nur aufsereuropäische Tiere vorgeführt werden. Das Buch ist in jeder Beziehung zu empfehlen.

Dr. Herrmann Meyers Ackerbaukolonien Neu-Württemberg und Kingu in Rio Grande do Sul (Südbrasilien). Leipzig 1903. 12 Seiten mit einer Karte.

Die Broschüre bezweckt die Aufmerksamkeit des deutschen Auswanderers nach Brasilien, speziell nach den Meyerschen Kolonien zu lenken. In wenigen Worten gibt sie Aufschlufs über Lage, Klima und Landwirtschaft der Kolonien. Die Auswanderer erfahren daraus, dafs in dem Urwaldgebiete, wo die Kolonien gelegen sind, hauptsächlich Mais, schwarze Bohnen und Mandioka angebaut werden, während die anderen Früchte weniger in Betracht kommen. Auf die ungünstigen Folgen dieser Einseitigkeit in den Kulturen verwiesen wir schon mehrfach in kleineren Notizen im „Tropenpflanzer". Auch ist diesbezüglich Papsteins Aufsatz in dieser Nummer beachtenswert.

Aus der Broschüre erfährt der Auswanderer, wie die Kolonien eingerichtet sind, zu welchem Preise er Boden erwerben kann, wie hoch die Unkosten der Auswanderung sind. Er erhält Auskunft über Unterkunft und Hilfe in den Städten und manche andere wichtige Winke. Eine Karte gibt die Lage der Meyerschen Kolonien an. Der am Schlufs beigegebene landwirtschaftliche Kalender für Rio Grande do Sul macht den Auswanderer mit den einzelnen in der neuen Heimat vorzunehmenden Arbeiten bekannt.

Wenn das Büchlein auch von einem Interessenten herausgegeben wurde, so ist es zweifellos sehr wichtig, dafs der Auswanderer Aufklärung über dieses ernste Unternehmen erhält.

Führer durch Peru für Kapitalisten, Industrielle und Einwanderer. 38 Seiten. Lima 1902.

Der Führer wurde von der Abteilung für Industrien auf Befehl des peruanischen Ministers für öffentliche Arbeiten herausgegeben und ist somit ein offizieller Führer. Er ist leider nicht so übersichtlich und praktisch abgefafst (auch läfst seine Ausstattung viel zu wünschen übrig) wie die diesbezüglichen englischen Publikationen. Immerhin erfährt man aus diesem Führer über das Land, seine politische Verfassung, Münzwesen, öffentliche Gesundheitspflege, Verkehrswege, landwirtschaftliche Industrien (Baumwolle, Jute, Pitah) usw.

Die Angaben über Kautschukindustrie, die Produktion von Kautschuk, Formeln für Verträge bei Verpachtung von Kautschukestradas, sowie über die Urwaldregion werden dem Industriellen und Einwanderer willkommen sein.

Auch mehrere Abbildungen und schlechte Kartenskizzen enthält der Führer. Es ist zu bedauern, dafs ein offizieller Führer in einer derart lässigen Weise herausgegeben wird.

Octave J. A. Collet. Le Tabac, sa culture et son exploitation dans les contrées tropicales. Publication de la Société d'Études Coloniales de Belgique. Bruxelles 1903. Librairie Falk Fils. gr. 8°. III. u. 282 Seiten.

So auf dem Titelblatt, welches mit einer hübschen Zeichnung geschmückt ist. Schlagen wir das Buch auf, so finden wir auf dem inneren Blatt als Titel des Buches: „Le Tabac, sa culture et son exploitation dans les régions équatoriales“. Schliefslich finden wir nach dem Avantpropos auf Seite 5 als Überschrift „Le Tabac à Sumatra“. Und in der Tat handelt das Buch über den Tabakbau auf Sumatra. Diesen aber behandelt der Verfasser eingehend auf Grund eigener Beobachtungen. Das Buch zerfällt in zwei Teile, von denen der erste „Deli und die Ostküste Sumatras“ uns eine geschichtliche Entwicklung des holländischen Einflusses auf Sumatra darbietet. Des weiteren bespricht der Verfasser die verschiedenartige Bevölkerung in den holländischen Besitzungen, speziell in bezug auf ihre Verwendbarkeit als Arbeiter auf Tabakplantagen. Wir erfahren auch hier über die Entstehung und Wirkungsweise der grofsen Sumatragesellschaften, deren Erfolge in der Tat überraschend sind. So hat die „Deli Maatschapij“, beginnend im Jahre 1870 mit 20 pCt., jährlich steigende Dividende ausgeteilt, die ihr Maximum im Jahre 1886 mit 109,8 pCt. erreicht hatte. Als Durchschnitt der 30 Jahre ihres Bestandes ergab sich eine Dividende von 58,4 pCt. Die „Deli Batavia Maatschapij“ zahlte seit 1874 bis 1900 eine durchschnittliche Dividende von jährlich 25,6 pCt., die seit 1889 bestehende „Senembah Maatschapij“ 35,29 pCt., die seit 1882 tätige „Amsterdam-Deli-Maatschapij“ 45,5 pCt. und schliefslich die „Arendsburg Maatschapij“, welche 1880 gegründet wurde, ergab eine durchschnittliche Dividende von 68,2 pCt., wobei das Maximum im Jahre 1886 mit 152 pCt erreicht wurde. Der zweite bedeutend gröfsere Teil des Werkes behandelt die „Kultur des Tabaks“. In vier Kapiteln wird eingehend die Anlage, Bepflanzung, Pflege, Ernte usw. dem Leser auseinandergesetzt. Das erste Kapitel bespricht die sämtlichen Fragen, die sich einem Neuling bei der Anlage einer Pflanzung aufdrängen müssen. Das zweite Kapitel behandelt die Anpflanzung und Ernte des Tabaks, das dritte Kapitel die Trocknung und Fermentierung und das letzte die Sortierung, Expedition und den Verkauf des fertigen Produkts.

Das Buch ist prachtvoll ausgestattet. Es enthält eine Fülle von ausgezeichneten Abbildungen, Plänen, Diagrammen usw. Eigenartig wirkt die Schlufsvignette mit der Aufschrift: „Fumus coronat opus“.

E. de Wildeman. Rapport sur une visite aux instituts botaniques et coloniaux de Paris, Berlin et Dresde en 1902. Bruxelles, P. Weifsenbruch, 1902. 8°. 16 Seiten.

Verfasser besuchte im vorigen Jahre die botanischen und kolonialen Institute von Paris, Berlin und Dresden und gibt im vorliegenden Berichte eine vergleichende Beschreibung derselben. Besonders ausführlich wird die Organisation des botanischen Gartens und botanischen Museums von Berlin geschildert sowie der Tätigkeit Professor Englers und seiner Mitarbeiter Anerkennung gezollt. Auch Professor Schweinfurths Sammlungen werden hervorgehoben. Die Landwirt-

schaftliche Hochschule zu Berlin in Hinsicht auf ihre botanischen Sammlungen und der botanische Garten von Dresden werden ebenfalls vorgeführt.

Die Einrichtungen für Unterricht in kolonialen Fächern von Paris und Berlin beschäftigen noch speziell den Verfasser. Während aber Paris in Nogent-sur-Marne einen „Jardin colonial“ unter der Direktion von Dybowski besitzt, an den sich jetzt eine spezielle Hochschule — „Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale“ — angliedert, hat Berlin keine offizielle Hochschule für koloniale Wissenschaften. Verfasser meint, dafs dieser Mangel in Berlin durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee ersetzt werde, welches unter wissenschaftlicher Anleitung von Professor Warburg die verschiedenen Expeditionen unternommen hatte und die allgemein bekannte Tätigkeit entfaltete. Schliefslich wird noch die „Botanische Zentralstelle für die deutschen Kolonien“ erwähnt.

Wir sind durchaus nicht der Ansicht des Verfassers, dafs unser „Kolonial-Wirtschaftliches Komitee“ den Mangel an einem speziellen Institut ersetzen könnte, welches die wissenschaftliche und praktische Ausbildung von zukünftigen Tropenwirten in der Art der kürzlich gegründeten französischen Hochschule übernehmen müfste. Ein „koloniales Institut“ müfste die sämtlichen Einrichtungen besitzen, die die deutschen Kolonien fördern können.

William Trelease. 1. The Missouri Botanical Garden (reprinted from the Popular Science Monthly, January 1903). S. 193 bis 221.
2. The Botanic Garden as an Aid to Agriculture. 8 Seiten.

Der Verfasser, Direktor des Missouri Botanical Garden in St. Louis, liefert in der ersten der beiden Schriften die Geschichte des von ihm geleiteten Gartens von seiner Gründung im Jahre 1840 bis an die heutigen Tage. Die fortwährende Entwicklung von ganz kleinen Anfängen bis zu den imposanten Einrichtungen des modernen Gartens mit seinen Warmhäusern, Instituten usw. zeigt uns, dafs in Amerika speziell in den letzten Jahren den wissenschaftlichen Bedürfnissen des Landes grofse Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Die zweite Schrift desselben Verfassers, den Verhandlungen des 23. Jahresmeeting der „Society for Promotion of Agricultural Science“ 1900 entnommen, behandelt die Wechselwirkungen des botanischen Gartens zu der landwirtschaftlichen Praxis.

A. du Velay. Essai sur l'histoire financière de la Turquie depuis le règne du Sultan Mahmoud II. jusqu'à nos jours. Paris 1903, Arthur Rousseau. 722 Seiten.

Ein Werk, welches uns mit der modernen Finanzgeschichte der Türkei vertraut macht, füllt zweifellos eine Lücke in der sozialpolitischen Literatur aus. Stehen doch jetzt mehr als je zuvor die türkischen Finanzen im Vordergrund des Interesses, speziell des deutschen Interesses, welches in verschiedener Beziehung, besonders durch die neuen Eisenbahnunternehmungen in der Türkei konzentriert ist. Du Velay hat seine Aufgabe meisterhaft gelöst. Er gibt uns eine vollständige Geschichte der Finanzlage der Türkei im 19. Jahrhundert. Das Werk zerfällt in sechs Teile. Der erste Teil behandelt die türkischen Finanzen vor dem Tanzimat. (Unter Tanzimat, einem arabischen Worte, welches „Organisation“ bedeutet, versteht man die Reformbewegung, die unter Sultan Abd-ul-Medjid von dem berühmten Hatti-Chérif von Gulkhané, datiert vom 3. November 1903, ausgehend, Platz griff.) Der zweite Teil führt uns die ottomanischen Finanzen während der Regierung des Sultans Abd-ul-Medjid (1839 bis 1860) vor. Der dritte Teil behandelt die Finanzen unter Abd-ul-Aziz

Budget, den ersten Kreditanstalten (Banken), der Organisation der Vilayets, (1861 bis 1875). Speziell in diesem Teil werden wir mit dem ersten türkischen dem türkischen Grundbesitzrecht, der Geschichte der ersten Eisenbahnen, den Anleihen Abd-ul-Aziz' usw. bekannt. Der vierte Teil ist der Interimsperiode 1876 bis 1881 gewidmet, die zwischen der Auflösung der Verwaltung der türkischen Schulden (Service de la Dette Ottomane) und der Einsetzung des Conseil d'administration de la Dette publique ottomane am 8./20. Dezember 1881 verlief. Der fünfte Teil behandelt das Dekret vom 28. Muharrem 1299 (8./20. Dezember 1881), welches die neue Administration der Dette publique einsetzt. Schliefslich werden im sechsten Teil die türkischen Finanzen seit 1881 bis in unsere Tage besprochen. Hier wird die Verwaltung der Dette Publique Ottomane ausführlich behandelt, ebenso die Eisenbahnen unter Abd-ul-Hamid II., die Anleihen und Konversionen desselben. Das Werk schliefst mit einer Betrachtung des Fiskalsystems, der Finanzadministration des Landes und der Lage des Steuerpflichtigen im Jahre 1902.

Das Werk sei jedermann, der sich für die Finanzwirtschaft der Türkei interessiert, bestens empfohlen.

Marktbericht.

Hamburg, 28. November 1903.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

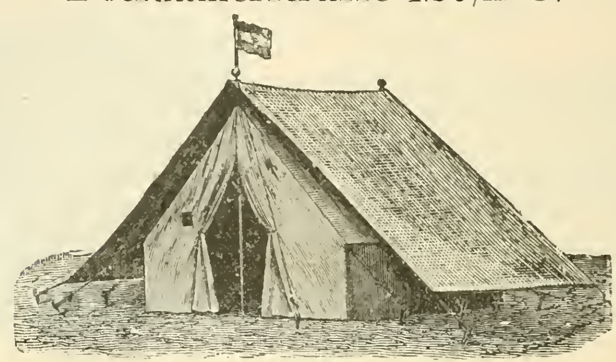
Aloë Capensis 110—115 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 260—300 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 123,50 bis 124,00, good middling 119,50—120,00, middling 117 bis 117,50, low middling 114,50—115 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 85,50, fine 82,50, fully good 78,50 Mk.
Peru, mod. rough 140—174 Mk.
Westindische 96—106 Mk.
Calabarbohnen 125 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 35—36 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 380—400, Zacatilla 340 bis 350 Mk.
Copra. Ostafrikanische 28—32, westafrikanische 24—29 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 65—80 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein. 8,00 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,50—23,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5—5,25, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 230—310, Matico 45—105, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 9,40—9,80, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 725—775 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 74 bis 76, Mexik. Palma 51—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 14—20, Jacaranda brasil. 16—54, ostind. 16—36, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 2,00, Afrikanisches 1,00—2,20, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 35,50—36, Californischer 70—76 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 46—48, Bengal 66—68, Cochin 94—104 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 52—60, fein ord. 68—78, Santos ord. 54—60, regulär 60—64, prima 68—86, Bahia 46—82, Guatemala 76—164, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 58—62, Java 128—224 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 136—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 98—106, Kamerun 104—106, Victoria 80—90, Lagos und Accra 96—98 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—465 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 107—114, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine upriver 865—905, Manaos Scrappy 720—725, Peruvian balls 710—715, I Bahia Manicoba 595—600, Massai Niggers 575—580, Congo Thimbles in Ballen 410—415, Kamerun 360—540, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Donde Mozamb. Bälle 820—825, Mahenge Bälle 810—815, Mozambique Spindeln 800—810 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—90 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 150, Sansibar 140—142 Mk.
Nelkenstengel 40—42 Mk.
Nuces vomicae 17—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 42—43, Kokosnufs Cochin 55 bis 56, sup. Ceylon 51—52 Mk.
Palmöl, Lagos 53,60—54, Accra, Togo 51,50—52, Kamerun 51—51,50 Mk.
Ricinus, med. 50—65 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—103, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 2000—2100 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 22,50—22,90, Togo 22,20—22,40 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 127—129, weifser 190 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—80 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 14—46 Mk.
Piment. Jamaika 80—90 Mk.
Radix. Chinae 50—60, Ipecacuanhae 1175—1900, Senegae 750—800 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 18—23, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 29—31, Tapioca, Perl- 24—26 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20,50—21, Westafrikanische 18,50—20,50 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 23—25 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carananba (Pflanzenwachs) 170—200, Japan in Kuchen 145—146, Domingo 264—268 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.







Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.





Jahresbericht 1902/1903

des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees E. V.

Wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Berlin, Unter den Linden 40.

Inhalt.

Organisation und Mitgliedschaft
des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. E. V.

Unter Verzicht auf Agitation und Polemik wirkt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch fachgemässe Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten zur Feststellung des wirtschaftlichen Wertes und Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete als Ergänzung der heimischen Volkswirtschaft.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee ist am 18. Juni 1896 begründet und besitzt die Rechte einer juristischen Person.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält eine nach kaufmännischen Grundsätzen geleitete Zentralstelle mit einem kolonial-wirtschaftlichen Institut für Kolonial-Maschinenbau, wissenschaftliche und technische Prüfung von Rohstoffen und Beschaffung und Verteilung von Saatgut zu Berlin und wirtschaftliche Inspektionen in den Kolonien, wie Baumwoll-Inspektionen in West- und Ostafrika, Guttapercha- und Kautschuk-Inspektion in Neu-Guinea und wasserwirtschaftliche Inspektion in Deutsch-Südwestafrika.

Dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee stehen beratend und mitwirkend zur Seite: das Königl. Botanische Museum, die Königl. Geologische Landesanstalt und Bergakademie, die Königl. Landwirtschaftliche Hochschule, das Pharmazeutisch-chemische Laboratorium der Königl. Universität, das Kaiserl. Reichs-Gesundheits-Amt, Berlin; das Institut für Boden- und Pflanzenlehre der Königl. Akademie, Bonn; die Versuchsstation für Pflanzenschutz, Halle a. S.; die Regierungsversuchsstationen in den Kolonien.

Die Unternehmungen des Komitees werden durch die Reichsregierung, die Wohlfahrtslotterie und durch koloniale, kommerzielle und industrielle Interessenten tatkräftig gefördert.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Mindestbeitrag M. 10,— pro Jahr) berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer"; c) zum Bezug des „Kolonial-Handels-Adreſsbuches"; d) zum Bezug der „Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees"; e) zum Besuch der Expeditions-Ausstellungen.

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees,
Berlin NW., Unter den Linden 40.

Ständige Mitglieder:

Seine Majestät Georg König von Sachsen
Seine Majestät Wilhelm II. König von Württemberg
Seine Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern
Seine Kaiserliche und Königliche Hoheit Friedrich Wilhelm, Kronprinz des Deutschen Reiches und von Preussen
Seine Königliche Hoheit Kronprinz Friedrich August von Sachsen
Seine Königliche Hoheit Friedrich Grossherzog von Baden
Seine Königliche Hoheit Ernst Ludwig, Grossherzog von Hessen
Seine Königliche Hoheit Wilhelm Ernst Grossherzog von Sachsen-Weimar-Eisenach
Seine Königliche Hoheit August Grossherzog von Oldenburg
Seine Königliche Hoheit Prinz Albrecht von Preussen, Regent des Herzogtums Braunschweig
Seine Königliche Hoheit Erbgrossherzog Friedrich von Baden
Seine Königliche Hoheit Prinz Leopold von Bayern
Seine Königliche Hoheit Prinz Rupprecht von Bayern
Seine Hoheit Friedrich, Herzog von Anhalt
Seine Hoheit Erbprinz Bernhard von Sachsen-Meiningen und Hildburghausen
Seine Hoheit Erbprinz Leopold Friedrich von Anhalt
Seine Durchlaucht Hermann Fürst zu Hohenlohe-Langenburg, Kaiserlicher Statthalter von Elsass-Lothringen
Seine Durchlaucht Erbprinz Ernst zu Hohenlohe-Langenburg, Regent der Herzogtümer Sachsen-Coburg und Gotha

Körperschaftliche Mitglieder:

Handelskammer

Handelskammer Barmen — Handelskammer Berlin — Handelskammer Bochum — Handelskammer Bremen — Gewerbekammer Bremen — Handelskammer Breslau — Handelskammer Darmstadt — Handelskammer Dortmund — Handelskammer Dresden — Handelskammer Düsseldorf — Handelskammer Frankfurt a. M. — Handelskammer Hamburg — Handelskammer Hannover — Handelskammer Harburg — Handelskammer Kiel — Handelskammer Köln — Handelskammer Landeshut i. Schl. — Handelskammer Leipzig — Handelskammer Liegnitz — Handelskammer Lübeck — Handelskammer Metz — Handelskammer M.-Gladbach — Handelskammer Münster i. W. — Handelskammer Plauen i. V. — Handelskammer Posen — Handels- und Gewerbekammer Regensburg — Handelskammer Reutlingen — Handelskammer Schweidnitz — Handelskammer Solingen — Handelskammer Weimar — Handelskammer Wesel.

Kaufmännische und industrielle Körperschaften.

Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin, Berlin — Agentur Deutscher Grobblech-Walzwerke, G. m. b. H., Essen — Baumwollbörse, Bremen — Bund der Industriellen, Berlin — Centralstelle für Handel und Gewerbe, Stuttgart — Centralstelle zur Wahrung der Interessen der Vigogne-Spinnerei, Crimmitschau — Centralverband deutscher Industrieller, Berlin — Centralverein deutscher Kautschukwaren-Fabriken, Berlin — Centralverein der deutschen Lederindustrie, Berlin — Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung, Bochum — Deutscher Apotheker-Verein, Berlin — Elsässisches Industrielles Syndikat, Mülhausen i. Elsass. — Fabrikanten-Verein, Forst i. L. — Geschäftsstelle Vereinigter Carbidfabriken, Nürnberg — Handelsmuseum Lübeck — Handelsverein Augsburg — Kaufmännischer Verein, Halle a. S. — Spinnerei-Gruppe des Industrievereins zu Werdau — Spinnerei-Sektion des Verbandes der Baumwoll-Industriellen Österreichs, Wien — Verband deutscher Baumwollgarn-Konsumenten, Dresden — Verband deutscher Schokolade-Fabrikanten, Dresden — Verband der deutschen Korkindustriellen, Berlin — Verband sächsischer Lederproduzenten, Dresden — Verband Schlesischer Textilindustrieller, Breslau — Verband westdeutscher Baumwoll-Spinnereien, M.-Gladbach — Verein Berliner Lederhändler, Berlin — Verein der Industriellen des Regierungsbezirks Köln — Verein Deutscher Gerber, Berlin — Verein Deutscher Jute-Industrieller, Braunschweig — Verein süddeutscher Baumwoll-Industrieller, Augsburg — Vereinigung sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz — Verkaufssyndikat der Kaliwerke, Leopoldshall-Stassfurt — Verkaufsverband Norddeutscher Molkereien, Berlin — Verkaufsvereinigung des Oberschlesischen Roheisen-Syndikats, Beuthen O./S.

Banken.

Bank für Handel und Industrie, Berlin — Deutsche Bank, Berlin — Deutsche Überseeische Bank, Berlin — Direktion der Discontogesellschaft, Berlin — Dortmunder Bankverein, Dortmund — Essener Credit-Anstalt, Essen — Nationalbank für Deutschland, Berlin — Rheinische Creditbank, Mannheim.

Missionen. Evangelischer Hauptverein für deutsche Ansiedler und Auswanderer, Witzenhausen — Evangelische Missionsgesellschaft, Basel (Schweiz) — Evangelische Missionsgesellschaft für Deutsch-Ostafrika, Gr. Lichterfelde — Evangelisch-Lutherische Mission, Leipzig — Genossenschaft der Missionare vom hl. Herzen Jesu, Hiltrup — Missionsanstalt der Brüder-Unität, Herrnhut — Missionsgesellschaft der deutschen Baptisten, Steglitz — Missions-Handlungsgesellschaft, St. Ludwig i. E. — Norddeutsche Missionsgesellschaft, Bremen — Rheinische Mission, Barmen — Steyler Missionsgesellschaft, Kaldenkirchen.

Koloniale Gesellschaften und Institute Bolifamba-Pflanzung, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Botanischer Garten, Darmstadt — Botanisches Museum, Hamburg — Bremer Westafrika-Gesellschaft, Bremen — Deutsche Kolonialgesellschaft in Augsburg — Bayreuth — Breslau — Cassel — Chemnitz — Dortmund — Dresden — Eisenach — Gnesen — Hagenau i. Els. — Halle — Hamburg — Hameln — Kolberg — Lübeck — Lüneburg — Lyck — Metz — Minden i. W. — Münster i. W. — Plauen i. V. — Regensburg — Saalfeld — Zwickau — Deutsche Agavengesellschaft, Berlin-Ostafrika — Deutsche Kolonialgesellschaft für Südwestafrika, Berlin-Südwestafrika — Deutsche Kolonialschule, Witzenhausen — Deutsche Handels- und Plantagengesellschaft der Südseeinseln, Hamburg-Samoa — Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft, Berlin-Ostafrika — Deutsch-Ostafrikanische Plantagengesellschaft, Berlin-Ostafrika — Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft, Hamburg-Togo-Kamerun — Deutsche Samoa-Gesellschaft, Berlin-Samoa — Deutsche Togogesellschaft, Berlin-Togo — Chocolá-Plantagengesellschaft, Hamburg-Guatemala — Ekona-Pflanzung, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Gesellschaft Nordwest-Kamerun, Berlin-Kamerun — Gesellschaft Süd-Kamerun, Hamburg-Kamerun — Grosse Venezuela-Eisenbahngesellschaft, Berlin-Venezuela — Hanseatische Kolonisationsgesellschaft, Hamburg-Brasilien — Hanseatische Land-, Minen- und Handelsgesellschaft, Berlin-Südwestafrika — Friedrich Hoffmann-Pflanzung, Siegersdorf-Ostafrika — Jaluitgesellschaft, Hamburg-Südsee — Kaffeeplantage „Sakarre" A.-G., Berlin-Ostafrika — Kamerun-Land- und Plantagengesellschaft, Hamburg-Kamerun — Koke-Pflanzung, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Kommune, Tanga, Ostafrika — Landwirtschaftlicher Verein für Deutsch-Südwestafrika, Windhoek — Lisoka-Pflanzung, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Marokkanische Gesellschaft, Berlin — Molive-Pflanzungsgesellschaft, Hamburg-Kamerun — Meanja-Pflanzung, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Molyko-Pflanzung, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Museum für Völkerkunde, Leipzig — Nachtigalgesellschaft für vaterländische Afrikaforschung, Berlin — Neuguinea Compagnie, Berlin-Neuguinea — Pflanzung Soppo, G. m. b. H., Berlin-Kamerun — Plantage Kpeme in Togo, G. m. b. H., Berlin-Togo — Prinz Albrecht-Plantagen, Berlin-Ostafrika — Rheinische Handeï-Plantagengesellschaft, Köln-Ostafrika — Sigi-Pflanzungsgesellschaft, Essen-Ostafrika — South West Africa Company Ltd., Berlin-Südwestafrika — Usambara-Kaffeebaugesellschaft, Berlin-Ostafrika — Verein für Erdkunde zu Leipzig (Grassi-Museum) Leipzig — Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Bibundi", Hamburg-Kamerun — Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Viktoria", Berlin-Kamerun — Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft, Düsseldorf-Ostafrika.

Außer den ständigen und körperschaftlichen Mitgliedern gehören dem Komitee über 1500 Firmen und Einzelmitglieder an.

Der Vorstand:

Karl Supf, Berlin, Vorsitzender. — **Graf Eckbrecht v. Dürckheim**, Hannover, stellvertr. Vorsitzender.
Prof. Dr. Dove, Jena, stellvertr. Vorsitzender. — **v. Bornhaupt**, Berlin.
Frhr. v. Cramer-Klett, erbl. Reichsrat der Krone Bayerns, München. — **Kgl. Baurat Gaedertz**, Berlin.
Dr. Hartmann, Berlin. — **Frhr. v. Herman**, Direktor der Kgl. Hofdomänenkammer, Stuttgart.
Konsul F. Hernsheim, Hamburg. — **Dr. Hindorf**, Berlin. — **F. Hupfeld**, Berlin.
C. J. Lange, Berlin. — **H. Meyer-Delius**, Hamburg.
Ludolph Müller, Präses der Handelskammer, Bremen.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — **Dr. Passarge**, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — **Ed. Rabe**, Präses der Handelskammer, Lübeck.
Justus Strandes, Hamburg. — **Prof. Dr. Thoms**, Berlin. — **Joh. Thormählen**, Hamburg.
Prof. Dr. Warburg, Berlin. — **Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wohltmann**, Bonn.
E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Landwirt Dr. Soskin, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Der kolonial-industrielle Kurs.

Während Handel und Industrie, diese natürlichen Stützen jeder Kolonialpolitik, gegenüber der jugendlichen, oft überschäumenden Kolonialbewegung eine gewisse Zurückhaltung beobachteten, hat sich neuerdings ohne Agitation und Polemik eine bedeutsame Wandlung auf dem Gebiete kolonialer Wirtschaftspolitik vollzogen.

Die unmittelbare Betätigung von Handel und Industrie in den Kolonien ist bekannt. Sie äufsert sich durch die Umsatzzahlen z. B. der Jahre 1899 und 1901 bezw. 1902: Togo 1902 10,3 Millionen Mark (1899 5,9 Mill.), Kamerun 1901 15,2 Mill. (1899 16 Mill.), Deutsch-Südwestafrika 1902 10,8 Mill. (1899 10,3 Mill.), Deutsch-Ostafrika 1902 14,1 Mill. (1899 14,8 Mill.), Südsee 1902 bezw. 1901 8,7 Mill. (1899 6,8 Mill.), Kiautschou 1902 26 Mill. (1899 11,8 Mill.). Insgesamt 1899 65,6 Mill. Mark, 1902 rund 85 Millionen Mark.

Der öffentlichen Kenntnis entzieht sich dagegen vielfach die mittelbare Betätigung der Industrie, welche sich unter Führung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees durch Beschaffung nationalwichtiger Rohstoffe die Erlangung einer gröfseren handelspolitischen Bewegungsfreiheit Deutschlands zum Ziele gesetzt hat. Erst durch die von dem Auswärtigen Amt einberufene Baumwollkonferenz und durch die Verhandlungen wegen Einrichtung kolonialwirtschaftlicher Fachausschüsse bei Handelskammern ist diese in die äufsere Erscheinung getreten.

Die Industrie stimmt mit dem Komitee in der grundsätzlichen Auffassung überein, dafs unsere Kolonialwirtschaft die heimische Volkswirtschaft ergänzen und sich im übrigen den weltwirtschaftlichen Beziehungen anpassen müsse.

In nüchterner Erwägung, dafs bei den noch rohen Verhältnissen unserer Kolonien zur Verhütung von Fehlschlägen grundlegende Vorarbeiten notwendig sind, diese aber die finanzielle Leistungsfähigkeit des einzelnen Unternehmers oder auch Unternehmergruppen übersteigen, beteiligt sich die Industrie zunächst an den durch das Reich, die Wohlfahrtslotterie und Kolonialinteressenten unterstützten Pionierarbeiten des Komitees.

So unterstützte die Gruppe der Kautschuk-, Kabel- und Elektrotechnischen Industrie die Kautschuk- und Guttapercha-Expeditionen nach Westafrika und nach der Südsee mit dem Ergebnis der Einführung der Kautschuk-Grofskultur in Kamerun und der Entdeckung gröfserer Bestände für Kabelzwecke tauglicher Guttapercha in Neuguinea. Wertbestimmung und Verarbeitung erfolgte durch die einschlägigen Fabriken, seitens des Staatssekretärs des Reichspostamtes wurde mit Rücksicht auf die Bedeutung von Guttapercha für deutsche Kabel eine namhafte Summe zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt. Ein auf Jahre hinaus sich erstreckendes Unternehmen zur Erziehung der eingeborenen Bevölkerung Neuguineas zur Guttapercha- und Kautschukgewinnung ist in Vorbereitung.

Die Gruppe der Nahrungs- und Genufsmittel-Industrie, insbesondere die Kakao- und Schokoladen-Industrie, beteiligte sich an den Studienreisen nach Zentral- und Südamerika, nach Indien und nach Samoa, welche die Feststellung für bestimmte Kulturen geeigneter Gebiete und die Einführung neuer Nutzpflanzen und Spielarten sowie verbesserte Einrichtungen der Erntebereitung in unseren Kolonien zur Folge hatten.

Die Gruppe der chemischen und pharmazeutischen Industrie förderte die Expeditionen nach Deutsch-Ostafrika und Zentral- und Südamerika. Sie übernahm zugleich die Verarbeitung und Wertbestimmung der von den Expeditionen mitgebrachten wertvollen Rohstoffe und Chemikalien.

Die Gruppe der Textilindustrie beteiligte sich in hervorragender Weise an den deutsch-kolonialen Baumwollunternehmungen, welche die Einführung bezw. Ausbreitung der Baumwollkultur in den deutschen Kolonien und baumwollneutralen Ländern, wie Kleinasien und Südamerika bezwecken. Mit grofsem Interesse haben sich Spinnereien und Webereien der Verarbeitung der deutschen Kolonialbaumwolle unterzogen und u. a. der Togobaumwolle eine höhere Wertstufe zuerkannt als die Taxe der Bremer Baumwollbörse ursprünglich feststellte. Nach dem deutschen Beispiel haben nunmehr auch englische und französische Gesellschaften Baumwollkulturversuche in Westafrika und Westindien eingeleitet, zu deren Kosten selbst englische Arbeiterverbände beisteuerten. Die deutschkolonialen Baumwollunternehmungen werden jetzt im gröfseren Umfange betrieben, insbesondere durch finanzielle Beihilfe an direkte Interessenten.

Die Maschinenindustrie fördert die kulturellen Arbeiten ihrerseits durch Konstruktion und Herstellung tropenwirtschaftlicher Maschinen, wie Baumwollgins und -Pressen, Maschinen für Hanfentfaserung, Palmölbereitung und Entkernung, Erdnufs- und Bataten-Schälmaschinen, Maniokraspeln, Geräte zur Kautschukgewinnung, leichter Pflüge, Lastautomobile, Transportwagen und -Karren etc. teils aus eigener Initiative, teils auf Grund von Preisausschreiben und Modellen des Komitees. Gelegenheit zur Darstellung von Kolonialmaschinen bieten die für das Jahr 1904 vorgesehene Landwirtschaftliche Ausstellung in Deutsch-Ostafrika und die für das Jahr 1905 geplante Kolonialkongrefs-Ausstellung zu Berlin.

Diese Notizen dürften das planmäfsige Vorgehen der genannten Industriegruppen und des Komitees zur Genüge dartun und es ist selbstverständlich, dafs dieselben fortgesetzt bemüht sind, die auf wissenschaftlicher Grundlage erfolgten Vorarbeiten je nach Lage der Verhältnisse in direkte Erwerbsunternehmungen zu übersetzen.

In Wechselwirkung mit den kulturellen Pionierarbeiten steht die Transport- und Verkehrsfrage. Es ist klar, dafs die Rentabilität der Kultur von exportfähigen Massenprodukten wie Baumwolle, Faserstoffe, Ölfrüchte etc. hauptsächlich von billigen Transportmitteln, insbesondere von dem Bau von Eisenbahnen abhängt. Reichsregierung und Privatgesellschaften gehen denn auch in zielbewufster Weise mit dem Eisenbahnbau in den Kolonien vor. An der Ausführung der Eisenbahnen zur Erschliefsung des Innern Chinas, der Otavibahn zur Erschliefsung der Otaviminen, der Küsten- und Hinterland-Eisenbahnen in Togo, der Kamerun-Eisenbahnen und der ostafrikanischen Eisenbahnlinien Daressalam—Morogoro und Korogwe—Mombo ist die deutsche Eisenbahnbau-Industrie in hohem Grade interessiert.

Eine vermehrte Ausfuhr von Landesprodukten erhöht wiederum die Kaufkraft der eingeborenen Bevölkerung, steigert also die für unsere Exportindustrien wichtige Einfuhr nach den Kolonien. Nach der amtlichen Zusammenstellung 1901 betrug die Einfuhr der afrikanischen und Südseekolonien: Textilwaren und Kleidung rund 9,4 Millionen Mark, Konserven und Verzehrungsgegenstände 5,2 Mill., Getränke 4,1 Mill., Eisenwaren, Metalle und Edelmetalle 3,7 Mill., Baumaterialien 2,1 Mill., Maschinen und Geräte 1,2 Mill., Tabakfabrikate 1,2 Mill., Petroleum, Fette, Seifen 0,9 Mill., Glas, Steinwaren, Perlen 0,8 Mill., Papier, Leder- und Kurzwaren 0,8 Mill., Drogen, Farben, Zündhölzer 0,4 Mill. etc. An dieser Einfuhr ist die deutsche Industrie mit rund 50 pCt. beteiligt.

Auch die von der Reichsregierung angekündigte planmäfsige Besiedelung Deutsch-Südwestafrikas verdient die volle Aufmerksamkeit von Handel und Industrie. Zunächst handelt es sich hier um die Einrichtung wasserwirtschaftlicher Betriebe (Brunnen und Stauanlagen), welche durch die Ausrüstung von Bohrkolonnen und durch die Fischflufs-Expedition bereits eingeleitet sind und demnächst im gröfseren Stile durch das Komitee zur Ausführung gelangen werden. Für unsere Ingenieure dürften auch die von dem Komitee geplanten Vorarbeiten für eine rationelle Wasserwirtschaft des Bagdadgebietes von Interesse sein.

Im Hinblick auf den Gewinn, der dem Nationalvermögen durch die industrielle Arbeit in den Schutzgebieten zufliefst und mit Rücksicht auf die Beteiligung der Industrie an den kolonialen Pionierarbeiten stellt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee im Interesse der ihm angehörigen industriellen und kommerziellen Körperschaften die folgende Forderung auf:

Bei Erteilung von Privilegien und Konzessionen in den Kolonien (Land-, Eisenbahnen-, Minen- etc. Konzessionen) ist die Bedingung zu stellen, den Bedarf an Industrieerzeugnissen vorzugsweise durch deutsche Fabrikate zu decken.

Die Erfüllung dieser Forderung wird von der Industrie gewürdigt werden und geeignet sein, die gemeinsamen Interessen von Industrie und Kolonien immer fester zu gestalten.

Einem kolonialindustriellen Kurs aber legt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee eine besondere Bedeutung bei, weil ihm vor allem die Industrie berufen erscheint, unter dem starken Schutz der Reichsregierung und unter Mitwirkung von Finanz und Handel unsere Kolonien wirtschaftlich auszubauen und sie in absehbarer Zeit zu finanziell selbständigen Reichsgebieten und nützlichen Gliedern des nationalen Wirtschaftslebens zu machen.

3. Wirtschaftliche Unternehmungen.

Baumwoll-Unternehmen in Togo.

Als Ergebnis des zweiten Versuchsjahres 1902 ist festzustellen, dafs die Ausbreitung der Baumwollkultur als Eingeborenenkultur in Togo Fortschritte gemacht hat; insbesondere durch die Einrichtung von Baumwollmärkten mit Aufkaufs- und Ginstationen.

Die Kalkulation des zweiten Versuchsjahres stellte sich für einen Ballen Baumwolle à 500 Pfund loco Bremen, ausschliefslich der Kosten für Geschäftsführung und Amortisation, auf 205,35 Mk., der Erlös, bei dem Marktpreis im Juni 1903 von 67 Pfennigen per Pfund, auf 343,50 Mk.; während im ersten Versuchsjahre der Ballen von 500 Pfund loco Bremen 255 Mk. kostete und der Erlös bei dem Marktpreis im März 1902 von 43 Pfennigen per Pfund 225 Mk. erbrachte.

Die Gründe dieser günstigeren Kalkulation liegen in der Feststellung einer gröfseren Ausgiebigkeit der Eingeborenenbaumwolle (500 Pfund entkernte Baumwolle aus durchschnittlich 1600 Pfund gegen durchschnittlich 1800 Pfund unentkernte Baumwolle im Vorjahre), in der Verbilligung des Ginnens und des Landtransports infolge Verwendung von Zugvieh und in der Verbilligung des Seetransports infolge Verringerung des Volumens der Ballen durch vorteilhaftere Pressung sowie in dem wesentlich höheren Marktpreis.

Die Ernte erbrachte den doppelten Ertrag gegen das erste Versuchsjahr (50 000 Pfund entkernte Baumwolle). Neue Baumwollfelder, namentlich in Mittel- und Südtogo sind angelegt; die Faktoreien befassen sich bereits, wenn auch im bescheidenen Umfange, mit dem Aufkauf von Baumwolle. Die Deutsche Togogesellschaft, welche sich neben dem allgemeinen Faktoreibetrieb auch dem Baumwoll-Aufkaufgeschäft widmen will, ist Ende 1902 begründet.

Ein ausführlicher Bericht über das Versuchsjahr 1902 ist in der Schrift „Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 1902/1903" enthalten, welche als Juli-Beiheft zum „Tropenpflanzer" 1903 veröffentlicht ist.

Ermutigt durch die naturgemäfs langsamen, aber stetigen Fortschritte der Baumwoll-Eingeborenenkultur, durch die günstige Beurteilung der produzierten Baumwolle seitens der heimischen Industrie und durch die im zweiten Versuchsjahre erzielte günstigere Kalkulation, hat das Komitee beschlossen, seine Baumwollunternehmungen in Togo fortzusetzen und auf Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Deutsch-Südwestafrika, Kleinasien und Südamerika auszudehnen. Für die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen ist nunmehr das folgende Programm aufgestellt:

1. Einheitliche Organisation der Baumwoll-Eingeborenenkulturen, Versuchs- und Lehrstationen, Baumwollmärkte und Transportverhältnisse in Togo und in Deutsch-Ostafrika und Einleitung einer

Organisation in Kamerun und Deutsch-Südwestafrika zwecks Steigerung der Baumwollproduktion, Veredelung der Qualitäten, Bekämpfung von Schädlingen, Vervollkommnung der maschinellen Erntebereitung und Verbilligung von Land- und Seetransport. Errichtung von Baumwollinspektionen. Abhaltung von jährlichen Baumwollkonferenzen an Ort und Stelle in den Kolonien. Unterstützung selbständiger Baumwollunternehmungen durch finanzielle Darlehen (ratenweise rückzahlbar in Baumwolle), Transportvergütungen und Geldprämien und durch kostenfreie Überlassung von ausgesuchtem Saatgut und Erntebereitungsmaschinen.

2. Betreiben des Baues von Eisenbahnen in den Kolonien zur Aufschliefsung von Baumwollproduktionsgebieten.
3. Förderung deutscher Baumwollunternehmungen in Kleinasien und Südamerika durch Baumwoll-Versuchs- und Lehrstationen, kostenfreie Überlassung von ausgesuchtem Saatgut, von Gins und Ballenpressen und durch Mafsnahmen zur Erleichterung und Verbilligung des Transports der Baumwolle nach Deutschland.

Trassierung der Eisenbahn Lome—Palime.

Die Trassierungsarbeiten der Eisenbahnlinie Lome—Palime sind im Mai 1903 zum Abschlufs gebracht. Über Einzelheiten der Expedition ist durch die „Verhandlungen des Komitees 1902/03" Bericht erstattet.

Der Kostenanschlag für die Eisenbahn beträgt bei einer Länge von 122 km und einer Spurweite von 75 cm pro Kilometer 57 650 Mk. = rund 7 Millionen Mark.

Über die Rentabilität der Eisenbahnlinie Lome—Palime macht die mit der Trassierung betraute Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft A.-G. Nürnberg folgende Angaben:

1. unter der Annahme, dafs der Güterverkehr bei der Eröffnung im Jahre 1906 dem Lastenverkehr auf der Strafse Lome—Palime, wie er sich nach den Zählungen des Jahres 1902 ergeben hat, vermehrt um die in den vier Jahren zu erwartende, natürliche Zunahme, gleich ist, stellen sich die Einnahmen auf 485 000 Mk., die Ausgaben auf 491 000 Mk.,
2. unter der Annahme, dafs die Ausfuhr von Palime bei der Verladung durch die Bahn das $3^1/_2$fache der jetzt dort nach Lome abgehenden Lasten beträgt, stellen sich die Einnahmen auf 1 030 000 Mk., die Ausgaben auf 606 000 Mk., dies würde einen Überschufs von 424 000 Mk. ergeben, gleich 6 pCt. des rund 7 000 000 Mk. betragenden Anlagekapitals.

Der Ertragsberechnung 1 ist eine zu bewältigende Leistung von 520 000 Tonnenkilometern für Ausfuhrgüter und 438 000 Tonnenkilometern für Einfuhrgüter, der Berechnung 2 eine zu bewältigende Leistung von 1 100 000 Tonnenkilometern für die Ausfuhr und 930 000 Tonnenkilometern für die Einfuhr zu Grunde gelegt. Die

Einnahmen aus der Personenbeförderung, Post- und Gepäckverkehr sind auf 5 pCt. der Fachteinnahme geschätzt. Vorausgesetzt ist ein Frachtsatz für sämtliche Ausfuhrgüter von 30 Pfennig pro Tonnenkilometer, für die Einfuhrgüter dagegen ein Durchschnittstarifsatz von 70 Pfennig pro Tonnenkilometer.

Bei der Eisenbahn in der benachbarten französischen Kolonie Dahomey beträgt der Frachtsatz für Palmkerne 48 Pfennig, für Palmöl 60 Pfennig per Tonnenkilometer.

Die Pläne und Kostenanschläge sind der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes Mitte Juli eingereicht.

Auf Veranlassung des Komitees haben jüngst die Herren Direktor F. Hupfeld und Kaufmann M. Paul die wirtschaftlichen Grundlagen der Dahomey-Eisenbahn und der Lagos-Eisenbahn 1903 studiert.

Ein Bericht über Trassierung der Eisenbahn Lome—Palime mit Plänen, Zeichnungen und einer Wirtsihaftskarte von Togo ist in Vorbereitung. Die Schrift wird auch die Ergebnisse der Erkundungen über die Eisenbahnen in Dahomey und Lagos enthalten.

Pflanzenpathologische Expedition nach Westafrika.

Infolge Auftretens von tierischen und pflanzlichen Schädlingen der Baumwoll- und Kokospalmenkultur in Togo und der Kaffee-, Kakao- und Kautschukkultur in Kamerun wurde die Entsendung eines tropenerfahrenen Pflanzenpathologen nach den westafrikanischen Kolonien beschlossen.

Über die Aufgaben der Expedition ist in den Verhandlungen vom 22. Januar, Seite 7 berichtet. Die Ausführung soll noch im Laufe dieses Jahres erfolgen. An den Kosten der Expedition beteiligen sich die Wohlfahrtslotterie und die interessierten Pflanzungsgesellschaften.

Erkundung der Eingeborenenkulturen in Westafrika.

a) Eine Erkundung der Eingeborenenkulturen im britischen Goldküstengebiet hat der Bezirksamtmann von Misahöhe, Herr Dr. Gruner, gelegentlich seines Heimatsurlaubes unternommen. Dr. Gruner hat Naturwissenschaften studiert und befindet sich bereits seit 1892 in Togo. Er ist daher wohl in der Lage, die in Betracht kommenden Verhältnisse, die sich u. a. auch auf die Methoden des Aufkaufs der Produkte, Vorschufsgewährung, Besteuerung der Eingeborenen, Entrichtung der Steuern in Naturalien etc. erstrecken, richtig zu beurteilen.

b) Die Ausführung maschineller Versuche und fabrikatorischer Herstellung von Kolaextrakten an Ort und Stelle in Kamerun ist dem Korpsstabsapotheker Bernegau übertragen. Die Arbeiten Bernegaus sollen sich insbesondere auch auf die Feststellung der für den Inlandhandel und für die Bereitung von Kolaextrakt geeigneten Varietäten erstrecken.

Südwestafrika.

Wasser-versorgung: a) Bohr-kolonne.

Über die Ergebnisse der durch das Komitee ausgerüsteten Bohrkolonne liegen Berichte des Kaiserlichen Gouvernements von Deutsch-Südwestafrika bis Ende 1902 vor. Insgesamt wurden 26 Bohrungen ausgeführt und zwar auf den Farmen: Ludwig — von François — Frauenstein — Ondekaremba — Voigtland — Augos — Okakoara — Thalheim — Krumhoek — Hohewarte — Tsatzachas — Modler. Das Ergebnis ist: 7 Brunnen mit reichlich Wasser, 7 Brunnen mit wenig Wasser; 12 Bohrungen waren ohne Erfolg bezw. wurden eingestellt teils wegen undurchdringlichem Gestein, teils wegen der Schwierigkeit, das für die Bohrungen erforderliche Wasser zu beschaffen.

Anfang Januar 1903 bohrten die Bohrmeister Holst und Tew auf den Farmen Haris und Oamite, sowie auf Arovley an der Verkehrsstrafse zwischen Aub und Rehoboth, um am letzteren Platze eine öffentliche Tränkstelle zu schaffen. Der Bohrmeister Staebe ist mit Bohrungen nördlich und nordwestlich von Windhuk beschäftigt.

Eine Anzahl Bohrkerne u. a. von den Farmen Ludwig, Voigtland, von François und Augos im Bezirk Windhuk, von Gibeon und Noro-Aub wurden durch die Königlich Geologische Landesanstalt und Bergakademie, Berlin bestimmt. Die Kerne aus dem Bezirk Windhuk bestehen durchweg aus Gneis, der bisweilen gröfsere Quarzlinsen enthält. Sehr häufig enthalten die Gesteinsproben einen hellroten Granat in oft verdrückten Kristallen bis zur Gröfse einer Erbse. Die Kerne aus dem Gibeon-Bezirk bestehen aus feinkörnigem Sandstein. Während die Gesteinsproben aus der Gegend von Windhuk der Primärformation Südafrikas angehören, dürften diejenigen aus dem Bezirk Gibeon vielleicht der Kapformation Schencks zuzurechnen sein.

b) Fischflufs-Expedition.

Die Ausführung der auf Anregung des Wirklichen Legationsrates Herrn Dr. Golinelli von der Deutschen Kolonialgesellschaft beschlossenen Fischflufs-Expedition wurde dem Komitee übertragen. Die Mittel stellte der Verwaltungsrat der Wohlfahrtslotterie zur Verfügung. Bezüglich der Aufgaben der Expedition wird auf die Verhandlungen des Komitees vom 30. Oktober 1902, Seite 7 bis 9 verwiesen. Der mit der Leitung der Expedition beauftragte Ingenieur Herr A. Kuhn von der Firma Philipp Holzmann & Co., Frankfurt a. M. hat die Ausreise in Begleitung des Bergingenieurs Herrn Moscovie und eines Zimmermanns am 31. Januar 1903 angetreten.

Von Mitte Februar bis Anfang Mai d. Js. bereiste Kuhn Südafrika, um die dortigen Stauanlagen und ihre Nutzbarmachung für die Landwirtschaft zu studieren. Zur Zeit ist Kuhn im Süden der Kolonie mit der Ausarbeitung geeigneter wasserwirtschaftlicher Projekte beschäftigt.

Bekämpfung der Pferdesterbe.

Seit Jahren beschäftigt sich der Stabsarzt Dr. Philaletes Kuhn mit Untersuchungen zur Bekämpfung der Pferdesterbe. Die bisherigen Ergebnisse seiner Arbeiten lassen ein günstiges Resultat erhoffen. Zur Durchführung der erforderlichen Maßnahmen sind Herrn Dr. Kuhn nunmehr auf Antrag des Komitees Mittel in Höhe von M. 10 000 durch den Verwaltungsrat der Wohlfahrtslotterie zur Verfügung gestellt.

Dr. Kuhn ist Anfang Juni in Deutsch-Südwestafrika eingetroffen, um seine Arbeiten an Ort und Stelle in der Kolonie gemeinsam mit Herrn Dr. Bail fortzusetzen. Gleichzeitig werden die von Dr. Kuhn in Deutschland eingeleiteten Versuche durch dessen Bruder, Herrn Oberstabsarzt Dr. Kuhn in Hamburg, betrieben.

Förderung der Bienenzucht.

Dem Siedler H. Wiese, Klein Windhuk, ist eine finanzielle Beihilfe von 1000 M. bewilligt zur Überführung einer größeren Anzahl Bienenvölker und Einführung einer geregelten Bienenzucht in Südwestafrika. Die Bienenvölker sind im Oktober im Schutzgebiet eingetroffen und gut übergekommen. Infolge außergewöhnlicher Trockenheit zeigen sich Schädlinge, namentlich eine Wespenart. Die dadurch herbeigeführten Verluste gleichen sich aber durch die größere Vermehrung der Bienen zum Teil wieder aus. Jährlich im Herbst wird ein Kursus zum Unterricht in der Bienenzucht abgehalten werden. Eine Abgabe von Bienenvölkern an Ansiedler soll vom Jahre 1904 ab erfolgen.

Auch in Deutsch-Ostafrika sind Versuche mit rationeller Bienenhaltung durch das Gouvernement beabsichtigt, hauptsächlich um die Grundlagen für den sehr wichtigen Export von Wachs zu schaffen. Das Komitee hat dem Gouvernement zu diesem Zweck drei Musteranstalten mit je 6 Bienenkörben und der erforderlichen Ausrüstung zur Verfügung gestellt.

Ostafrika.

Baumwoll-Unternehmen.

Die Baumwollkulturversuche in Tanga, Mombo, Muanza und Kilwa haben im Berichtsjahre günstige Resultate erzielt. Das Ernteergebnis, einige tausend Pfund, bestehend aus verschiedenen Sorten, wurde von deutschen Spinnereien probeweise verarbeitet und gut beurteilt, namentlich wird die aus egyptischer Saat gewonnene Baumwolle als bisher bester Ersatz für egyptische Baumwolle taxiert. Den Bezirksämtern und den Kommunen hat das Komitee zur Verteilung an Unternehmer und Eingeborene Baumwollsaat in genügender Menge und Ginmaschinen und Pressen zur Verfügung gestellt.

Den Kommunen Bagamoyo, Daressalam, Kilwa, Morogoro, Pangani, Rufiyi und Tanga, und den Pflanzern, John Booth, Songea, P. Devers, Daressalam und C. Zschaetzsch, Muhesa sind von dem Komitee

Prämien gewährt für jeden binnen Jahresfrist ordnungsgemäfs mit Baumwolle bepflanzten Hektar im Betrage von 150 Mark (bis zum Höchstbetrag von 3000 Mark). Das Komitee hat sich ferner verpflichtet, jedes erzeugte Quantum Baumwolle zum Preise von 25 Pfg. per Pfund entkernte Baumwolle in Qualität der amerikanischen Baumwolle und 35 Pfg. per Pfund entkernte Baumwolle in Qualität der egyptischen Baumwolle frei Küste abzunehmen.

Nach den Berichten der Kommune Tanga vom 28. Juli, sind in diesem Jahre von der Kommune selbst und von indischen Ansiedlern ca. 50 Hektar mit Baumwolle bepflanzt. Der Stand der Pflanzen ist als ein guter zu bezeichnen. Die vom Komitee gesandten Handwalzengins liefern etwa 60 Pfund gereinigte Baumwolle per Arbeitstag. Für die zu erwartende neue Ernte erscheinen sie jedoch nicht ausreichend, weshalb nunmehr die Aussendung gröfserer Walzengins und Sägengins mit Göpelwerken erfolgt.

Die Baumwollkulturversuche des Pflanzers Herrn Julius Wiegand in Muanza am Victoria Nianza verdienen besondere Beachtung. Wiegand hat mit dem Sultan Masansa und mit 144 Manguas einen Vertrag geschlossen, welcher auf die Einführung der Baumwollkultur in der Landschaft Nera abzielt. Die für die Baumwollkultur in Betracht kommenden Gebiete sollen 60—70 000 Hektar umfassen; die Bevölkerung der Landschaft wird auf 20 000 Menschen geschätzt. Zugvieh ist vorhanden. Für den Transport ist der billige Dhau-Verkehr nach Port-Florence und die Uganda-Eisenbahn nach Mombassa vorteilhaft. Die Qualität der in Nera produzierten Baumwolle (etwa 2000 Pfund) wurde in Deutschland und Frankreich gut taxiert; sie ist von aufserordentlich langem und feinem Stapel.

Am 20. Mai d. J. berichtete Wiegand, dafs die diesjährige Ernte durch einen infolge langer Dürre aufgetretenen Schädling stark bedroht sei. Wind, Regen und eine Spinnenart helfen ihm bei der Bekämpfung des Schädlings. Die beschnittenen Pflanzen zeigen bereits wieder neue Blätter. Der Schädling (Läuse und kleine geflügelte Insekten), von welchem Wiegand Proben einsandte, wird zur Zeit durch den Pflanzenpathologen Prof. Dr. Hollrung in Halle a. S. untersucht.

Kilwa-Nyassasee-Eisenbahn.

Im Zusammenhang mit der Ausbreitung der Baumwollkultur steht die Eisenbahnfrage.

Für eine wirtschaftliche Erkundung der Interessengebiete einer Eisenbahn Kilwa—Nyassasee, die der Heranziehung des Verkehrs aus den zentral-afrikanischen Seengebieten und zugleich der Förderung der Baumwollkultur im Süden der Kolonie dienen soll, sind dem Komitee Mittel durch die Wohlfahrtslotterie zur Verfügung gestellt.

Zur Ausführung der Expertise hat sich Herr Paul Fuchs, derzeitiger Vertreter der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft in Kilwa, bereit erklärt. Fuchs arbeitet zur Zeit in Kilwa an der Zusammenstellung des bereits vorliegenden Materials. Die Erkundung gelangt im Frühjahr 1904 zur Ausführung. Ihr sind folgende Aufgaben gestellt:

1. Feststellung des Ausgangspunktes und des Endpunktes der Eisenbahn unter dem Gesichtspunkte der Entwickelung und Ausbreitung von Handel und Verkehr, insbesondere Studium der Hafenverhältnisse in Kilwa-Kissiwani und Wiedhafen vom kaufmännischen Standpunkte aus. Angabe der Art und Häufigkeit der Schiffsverbindung und Zahlenmaterial über Aus- und Einfuhr dieser Häfen.
2. Feststellung über den wirtschaftlichen Wert der zwischen dem Nyassa und Kilwa gelegenen Gebiete. Angabe der Eingeborenenkulturen und der Möglichkeit, diese infolge des Bahnbaues auszubreiten und neue Kulturen einzuführen. Prüfung der Besiedelungsmöglichkeit der Interessengebiete, insbesondere der Landschaft Uhehe durch Weiſse.
3. Angabe der Länge der Eisenbahn, der Terrain- und Vegetationsverhältnisse im allgemeinen, der Bevölkerungsdichtigkeit, der Lohnverhältnisse der eingeborenen Bevölkerung und der Möglichkeit der Beschaffung von Arbeitern zum Bahnbau.
4. Angabe der bisherigen Karawanenstraſsen, der Transportmittel und Transportgüter nach Art und Menge, der bisherigen Transportkosten für bestimmtes Maſs und Gewicht.
5. Orientierung über die Gewinnung von Kohlen am Nyassasee und Kohlenproben.
6. Auswahl geeigneter Gebiete für etwaige Landkonzessionen.
7. Feststellung des gesamten Shire-Zambesiverkehrs und Feststellung der Möglichkeit, diesen Verkehr auf eine Bahn Nyassasee—Kilwa überzuleiten.
8. Feststellung der wirtschaftlichen Werte des zentralafrikanischen Seengebietes und der Möglichkeit der Heranziehung des Verkehrs aus diesen Gebieten für die Eisenbahn.
9. Nachprüfung der vorliegenden Veröffentlichungen über Handel und Verkehr, Geographie, Geologie, Höhenunterschiede, Mitteltemperaturen und Regenmengen der in Betracht kommenden Gebiete.
10. Übersichtliche Zusammenstellung des an Ort und Stelle gesammelten Materials. Entwurf einer Wirtschafts- und Verkehrskarte der Interessengebiete der Eisenbahn nach Art der Wirtschafts- und Verkehrskarten von Togo und Südwestafrika, Einzeichnung der geplanten Eisenbahn.
11. Entwurf einer Rentabilitätsberechnung der Eisenbahn auf Grund der Ergebnisse der Erkundung und unter Annahme des Durchschnittspreises für Bahnen im tropischen Afrika.

Bekämpfung der Surrakrankheit.

Von verderblichem Einflufs auf die wirtschaftliche Entwickelung Deutsch-Ostafrikas sind die in den Küstengebieten auftretenden Viehkrankheiten, insbesondere die durch Tsetsefliege verursachte Surrakrankheit und das Texasfieber.

Zur Vornahme von vorläufigen Impfungsversuchen gegen die Surrakrankheit durch den Stabsarzt Dr. Panse, beantragte das Kaiserliche Gouvernement bei dem Komitee die Bereitstellung von Mitteln zunächst für die Jahre 1903 und 1904. Die Versuche sollen an einem seuchenfreien Platz im Innern der Kolonie vorgenommen werden; die erforderlichen Versuchstiere stellt das Gouvernement.

In Togo werden die Immunisierungsversuche gegen die Surrakrankheit bekanntlich durch den Regierungsarzt Dr. Schilling fortgesetzt.

Südsee.

Guttapercha-Unternehmen in Neuguinea.

Über die Feststellung von kabeltauglicher Guttapercha und gutem Kautschuk in den Küstengebieten und im Innern Neuguineas durch den Botaniker Herrn Schlechter sind ausführliche Berichte im „Tropenpflanzer“ 1901/02/03 veröffentlicht. Die Brauchbarkeit der Neuguinea-Guttapercha für Kabelzwecke ist dahin festgestellt, dafs die Niederungsguttapercha als Mischsorte gut verwendbar und bei sorgfältigerer Gewinnung wahrscheinlich auch in reinem Zustande für Kabelzwecke tauglich ist. Die Qualität der Höhenguttapercha aus dem Finisterre- und Bismarckgebirge übertrifft nach Schlechter die Qualität der Niederungsguttapercha. Unsere deutschen Kabelwerke, u. a. Felten & Guilleaume in Mülheim, die Norddeutschen Seekabelwerke in Nordenham, Siemens & Halske, Berlin, haben gröfsere Mengen von Neuguinea-Guttapercha erhalten und sind zur Zeit mit den langwierigen Versuchen beschäftigt. Der Staatssekretär des Reichspostamtes hat einen gröfseren Betrag für die fabrikatorische Prüfung zur Verfügung gestellt.

Im Hinblick auf den Niedergang der Guttaperchaproduktion durch den Raubbau, z. B. in Borneo, und mit Rücksicht auf die politische und wirtschaftliche Bedeutung einer Guttaperchagewinnung aus unseren Kolonien beabsichtigt das Komitee ein Guttapercha-Unternehmen ins Werk zu setzen, welches die Erziehung der eingeborenen Bevölkerung von Neuguinea zur Guttaperchagewinnung bezweckt. Das Unternehmen soll durch den Guttapercha- und Kautschukexperten Herrn Schlechter geleitet werden und sich zunächst auf drei Jahre erstrecken. 12 guttaperchakundige Dajaks aus Borneo sowie eine gröfsere Anzahl Neumecklenburger und Neupommern werden Guttapercha-Etappen zunächst im Finisterregebirge und dann weiterhin im Bismarckgebirge anlegen, um im Umkreise dieser

Etappen Guttapercha zu gewinnen und die eingeborene Bevölkerung zur Ausbeute heranzuziehen. Die für die Etappen gerodeten Flächen sollen zunächst der Produktion von Lebensmitteln dienen und bei Verlegung der Etappe mit Guttaperchabäumen bepflanzt werden. Bei umsichtiger Leitung des Unternehmens dürfte dem Schutzgebiet durch die Guttaperchaausfuhr ein reicher Gewinn zufliefsen.

Landwirtschaftliche Erkundung nach Samoa.

Die nicht unerhebliche Einwanderung nach Samoa und die verschiedenartige Beurteilung der dortigen landwirtschaftlichen Verhältnisse liefsen es als notwendig erscheinen, Klarheit, insbesondere über die für den Kakaobau und andere Kulturen geeigneten Gebiete und deren Rentabilitätsaussichten im Klein- und Grofsbetrieb, zu schaffen.

Auf Vorschlag des Gouverneurs übernahm Herr Geh. Regierungsrat Professor Dr. Wohltmann die Ausführung dieser Aufgabe. Die Berichte Wohltmanns sind im „Tropenpflanzer" No. 7 und 8 1903 veröffentlicht.

4. Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Kolonial-Maschinenbau.

Für die wirtschaftliche Entwickelung der Schutzgebiete, namentlich für die Ausbreitung der Eingeborenenkulturen: Baumwolle, Ölfrüchte, Faserpflanzen usw., ist die Herstellung einfacher Maschinen, Geräte und Werkzeuge, welche den Eingeborenen eine bessere Ausnutzung ihrer Arbeitskraft ermöglichen, bezw. den die Rohprodukte aufkaufenden Händler in den Stand setzen, diese ohne sehr bedeutende Kosten marktfähig zu machen, von grofser, oft ausschlaggebender Bedeutung.

Aus diesem Grunde regt das Komitee fortgesetzt deutsche Fabriken an, sich mit der Herstellung derartiger Maschinen usw. oder mit der Verbesserung bereits existierender Maschinen zu befassen.

Diesem Zwecke diente das in den Verhandlungen vom 29. September (S. 23/24) veröffentlichte Preisausschreiben für die Konstruktion geeigneter Maschinen zur exportfähigen Bereitung der Ölpalmprodukte. An der Preisbewerbung beteiligten sich 50 deutsche Maschinenfabriken; nach den bisherigen Mitteilungen stehen günstige Ergebnisse in Aussicht. Die für die Versuche erforderlichen grofsen Mengen frischer Ölpalmenfrüchte wurden von den Kaiserlichen Gouvernements von Kamerun und Togo bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Der Termin für die Einlieferung der Preisbewerbungen ist auf den 1. Oktober 1903 festgesetzt.

In ähnlicher Weise beabsichtigt das Komitee Preisausschreiben für die Herstellung von Batatenschälmaschinen, Kokusnufsbrechern, Alang-Alang-Mähmaschinen etc. Auf Anregung des Komitees sind ferner durch deutsche Fabriken einfache Baumwollpressen, Erdnufs-

und Ricinusschälmaschinen, Ölpressen, einfache, leichte, für die Tropen besonders geeignete Wagen und Karren, Kautschukgewinnungsinstrumente usw. usw. hergestellt worden und zum Teil bereits in den Kolonien in Betrieb.

Wissenschaftliche und technische Prüfung von Rohstoffen.

Von den chemisch und technisch geprüften Rohstoffen aus den Kolonien waren von besonderer Bedeutung: Baumwolle aus Togo, Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika und Kamerun — Guttapercha aus Neuguinea — Kautschuk aus Deusch-Ostafrika, Kamerun und Neuguinea — Sisal- und Bananenhanf aus Deutsch-Ostafrika — Sansevierahanf aus Deutsch-Südwestafrika — Sandelöl aus Neuguinea — Perlmutterschalen aus dem Bismarckarchipel.

Zahlreiche Bodenproben aus den Pflanzungen in Togo, Kamerun, Deutsch-Ostafrika und Süd-Brasilien wurden von der Landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin, auf ihre Brauchbarkeit für bestimmte Kulturen untersucht.

Kakaoschädlinge aus Kamerun, Kokospalmenschädlinge, Baumwollschädlinge aus Togo und Ostafrika wurden von der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Halle, bestimmt und Mittel für deren Bekämpfung in Vorschlag gebracht.

Beschaffung und Verteilung von Saatgut.

Grofse Mengen Saat für Eingeborenen- und Plantagenkulturen wurden beschafft u. a. Baumwollsaat aus den Vereinigten Staaten von Amerika, Ägypten und Peru und Verteilung an die Bezirksämter, Ansiedler und Eingeborene in Togo, Deutsch-Südwestafrika, Deutsch-Ostafrika, Karolinen, Marokko und Süd-Brasilien — Guttaperchapflänzlinge aus Borneo nach Neuguinea und Kamerun — Kautschuksamen und Pflänzlinge aus Neucaledonien und vom Amazonas nach Kamerun, Togo, Deutsch-Ostafrika und Neuguinea — Criollo-Kakaopflänzlinge aus Venezuela nach Kamerun und Neuguinea — Seidenraupeneier aus Süd-Frankreich und Indien für Deutsch-Südwestafrika und Deutsch-Ostafrika. Von Seiner Hoheit dem Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg für Deutsch-Südwestafrika bestimmte Tagasaste-Saat aus Teneriffa ist bei dem Untergang der „Lulu Bohlen" verlustig gegangen und wird nunmehr neu beschafft.

Über die Resultate der wissenschaftlichen und technischen Prüfungen und über die Beschaffung und Verteilung von Saatgut ist in den Verhandlungen des Komitees vom 2. Juni, 29. September, 30. Oktober und 22. Januar 1903 ausführlich berichtet.

Dank der finanziellen Unterstützung durch die Wohlfahrtslotterie und durch direkte Interessenten war das Komitee in der Lage, nahezu

allen Anforderungen aus den Kolonien bezüglich Beschaffung von Saatgut und Vornahme von Prüfungen zu entsprechen.

Den wissenschaftlichen Instituten, insbesondere deren Direktoren, den Herren Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Engler, Prof. Dr. Gruner, Prof. Dr. Hollrung, Geh. Bergrat Schmeisser, Prof. Dr. Thoms und Prof. Dr. Tschirch, spricht das Komitee auch an dieser Stelle für tatkräftige Unterstützung verbindlichsten Dank aus.

Die chemischen Prüfungen wurden durch den Hilfsarbeiter des Komitees Herrn Dr. Fendler, die botanischen und landwirtschaftlichen Arbeiten durch die Herren Mildbread und Dr. Soskin ausgeführt.

5. Arbeitsmarkt in den Kolonien und Stellennachweis für die Kolonien.

Infolge Anregung des Staatssekretärs des Innern hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee auf Ersuchen der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes die regelmäfsige Berichterstattung über den kolonialen Arbeitsmarkt zwecks Veröffentlichung in dem vom Kaiserlichen Statistischen Amt herausgegebenen »Reichs-Arbeitsblatt« übernommen. Der erste Bericht wird voraussichtlich im September d. Js. veröffentlicht werden.

Der Stellennachweis des Komitees befafste sich mit Anerbietungen von 19 Pflanzern, 152 Landwirten und Gärtnern, 221 Kaufleuten und 194 Handwerkern und dem Nachweis von Stellungen an 2 Pflanzer, 14 Landwirte und Gärtner, 12 Kaufleute und 4 Handwerker.

6. Kolonialwirtschaftliche Fachausschüsse bei Handelskammern.

Auf Antrag des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees und 15 in Berlin ansäfsiger, handelsgerichtlich eingetragener kolonialer Firmen hat die Handelskammer Berlin am 21. August d. Js. die Einrichtung eines kolonialwirtschaftlichen Fachausschusses beschlossen; der Fachausschufs wird demnächst in Tätigkeit treten.

Das Komitee verhandelt zur Zeit wegen Einrichtung weiterer kolonialwirtschaftlicher Fachausschüsse, zunächst mit den Handelskammern Bremen und Hamburg.

7. Kolonialkongrefs — Ausstellungen — Schulsammlungen.

Unter dem Präsidium Seiner Hoheit des Herzogs Johann Albrecht zu Mecklenburg hat am 10. und 11. Oktober 1902 zu Berlin der von dem Vorsitzenden des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees angeregte erste Deutsche Kolonialkongrefs stattgefunden. An der Organisation, den Fachausschüssen und Vorträgen nahm das Komitee regsten Anteil.

Die Resolution der wirtschaftlichen Sektion des Kongresses stellte die Forderung auf: „gröfsere Mittel von Reichswegen für die Entwickelung der Kolonien bereitzustellen u. a.

für wirtschaftliche Vorarbeiten nach Art der Bemühungen des Kolonial - Wirtschaftlichen Komitees zur Ermittelung ertragsfähiger wirtschaftlicher Kolonialunternehmungen

und für Transportmittel, den Bau von Eisenbahnen, die Schiffbarmachung der wichtigeren Flüsse, den Bau von Strafsen und die Anlage von Telegraphen- und Telephonlinien“.

Ausstellungen.

Im Anschlufs an die Kongrefsausstellung veranstaltete das Komitee vom 14. bis 17. Oktober 1902 eine kolonialwirtschaftliche Ausstellung für die Reichstagsabgeordneten. Nicht als letztes Ergebnis des Kongresses kann festgestellt werden, dafs die Reichstagsabgeordneten aller Parteien für die Ausstellung ein aufserordentlich lebhaftes Interesse zeigten, insbesondere für aus den Kolonien stammende Rohstoffe, Baumwolle, Kautschuk und Guttapercha, Produkte der Ölpalme, Kaffee und Kakao etc. und die in den Kolonien vorkommenden Mineralien sowie für die Wirtschaftskarten der Kolonien. Ebenso fanden die aus Rohstoffen hergestellten Fabrikate, namentlich die in gröfseren Mengen ausgestellten Gespinnste, Web- und Wirkwaren aus Togobaumwolle, besonderen Beifall.

An einer landwirtschaftlichen Ausstellung in Deutsch-Ostafrika 1904, die von dem Gouverneur Herrn Graf von Goetzen angeregt ist, wird sich das Komitee beteiligen

a) durch Geldpreise für Rohstoffe und Produkte, die für den deutschen Handel und die deutsche Industrie von Bedeutung sind wie: Baumwolle, Kautschuk, Kopra, Gummi, Honig und Bienenwachs, Sesam, Erdnüsse, Rizinus, Kokosnüsse, Sesamöl, Kokosnufsöl, Rizinusöl und ferner für verschiedene Gattungen von Arbeitsvieh für Kultur und Transport.

b) durch eine Kollektivausstellung von Kolonialmaschinen, insbesondere von einfachen Kultur- und Erntebereitungsmaschinen und Geräten für Kleinbetrieb und Grofsbetrieb, sowie von leicht zerlegbaren und verstellbaren Transportwagen, Karren, Geschirren etc.

Sammlungen deutscher Kolonialerzeugnisse wurden dem deutschen Schulverein in Abbazia, dem Schulmuseum der Stadtgemeinde Rixdorf, dem Privatlehrerinnenseminar in Halle und der Ethnographischen Lehrmittelsammlung in Bozen überwiesen.

Schulsammlungen.

8. Veröffentlichungen.

Tropenpflanzer.

Die Zeitschrift für tropische Landwirtschaft „Der Tropenpflanzer" erscheint im 7. Jahrgang, die „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte" im 4. Jahrgang. Die Leitartikel des Jahrganges 1902 behandelten Eingeborenen-, Plantagen- und Gartenkulturen, die Arbeiterverhältnisse, die Zugviehfrage, die Bekämpfung von Viehkrankheiten und die Besiedelung tropischer Gebiete durch Europäer etc. Die Beihefte brachten Berichte über Anatolien, die Baumwoll-Expedition nach Togo, die Forschungsreise Dr. W. Busses durch den Süden Deutsch-Ostafrikas und über die Baumwoll-Erkundung nach Smyrna von Dr. Endlich.

Das Komitee kann mit Genugtuung feststellen, dafs die Zeitschrift als führendes Blatt auf dem Gebiete tropischer Landwirtschaft im Inland und Ausland anerkannt wird. Die Leitung ist fortgesetzt bemüht, die Zeitschrift inhaltlich reichhaltiger auszugestalten. Mit dem Beginn des neuen Jahrganges soll namentlich der Handelsteil im verstärkten Mafse Berücksichtigung finden.

Der Deutschen Kolonialgesellschaft verdankt die Zeitschrift auch für das verflossene Jahr eine Beihilfe von 3000 Mark gegen Lieferung der Zeitschrift an die Zentrale und an die Abteilungen der Gesellschaft.

Kolonial-Handels-Adrefsbuch.

Von dem Kolonial-Handelsadrefsbuch ist die Auflage 1903, 6. Jahrgang, erschienen und fand wie bisher als Beilage zum „Deutschen Kolonialblatt" und zum „Tropenpflanzer" Verbreitung. Das Adrefsbuch findet mit jedem Jahrgang weitere Verbreitung und Beachtung, namentlich in Handelskreisen.

Expeditionsberichte.

Zu dem im April d. Js. erschienenen Werk „Kunene—Zambesi-Expediton" äufsert sich der Reichskanzler Graf v. Bülow:

„Das mit trefflichen Abbildungen versehene Werk stellt eine wertvolle Bereicherung der kolonialen Literatur dar und wird wegen seines reichen botanischen Inhalts das Interesse der Fachgelehrten in hohem Grade erregen. Für den nördlichen Teil unserer südwestafrikanischen Kolonie, der in letzter Zeit durch die Aufschlufsarbeiten im Otavigebiete und die Tätigkeit der Chartered Company im nordwestlichen Rhodesia an Bedeutung gewonnen hat, dürften die wirtschaftlichen Ergebnisse der Expedition von grofsem Werte sein."

Über die im Juli herausgegebene Schrift „Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen“, Bericht II, urteilt das offizielle Organ der „British Cotton Growing Association“ die „West African Mail“ 1903, Nr. 20:

„We have received the second Report of the „Kolonial-Wirtschaftliche Komitee“, which is calculated to make any Liverpool merchants mouth water. It run to seventy eight pages of highly interessing and useful letterpress; it has excellent illustrations showing everything from ploughing to shipment transport carts, cotton plant diseases, and insect pests; it hat a map showing the cotton-growing districts and steamship routes of the world; an at the end it has a collection of actual specimens which takes ones breath away-neatly set out on cards with minute particulars. There are samples of cotton grown in Togoland from native, American, and Egyptian seed; samples for comparison of three grades of American and Egyptian cotton as bought and sold to-day, six samples of thread spun from the Togo cotton, and eighteen samples of cloth woven from it, which seem to be just the thing for the great trade to come with the interior and the Soudan. Why cannot we wake up and do this ourselves?“

Die Herausgabe ausführlicher Berichte über die „Trassierung der Togoeisenbahn“ und über die „Wasserversorgung Deutsch-Südwestafrikas“ sind in Vorbereitung.

Die Veröffentlichung der Wirtschaftskarten der Kolonien durch das Komitee ist für Ende 1903 in Aussicht genommen.

9. Arbeitsprogramm 1903/1905.

Auf Grund der Ergebnisse seiner Unternehmungen 1896/1903 ist das Komitee nunmehr bemüht, seine Arbeiten zur planmäfsigen wirtschaftlichen Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete im Interesse der heimischen Volkswirtschaft weiter auszugestalten u. a. durch

1. Unternehmungen in deutschen Kolonien zwecks Rentabilitätsnachweis und Förderung von Eingeborenenkulturen und Plantagenkulturen:
   - Baumwolle in Ost-, West- und Südwestafrika;
   - Kautschuk und Guttapercha in Neuguinea, Ost- und Westafrika;
   - Ölfrüchte in Ost- und Westafrika;
   - Faser- und Gerbstoffe in Ost-, West- und Südwestafrika;
   - Kakao, Kaffee, Tee, Tabak und Gewürze in Ost-, West- und Südwestafrika und der Südsee;
   - Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen;
   - Förderung wirtschaftlicher Unternehmungen in Schantung.
2. Vorbereitung der seitens der Reichsregierung geplanten Besiedelung Deutsch-Südwestafrikas durch eine planmäfsige Wasserversorgung der Kolonie (Brunnen- und Stauanlagen).

3. Unternehmungen in deutschen Kolonien zur Lösung der Transport- und Verkehrsfrage:
   Technische und wirtschaftliche Studien afrikanischer Eisenbahnen fremder Nationen;
   Spezielle Trassierung einer Eisenbahn Kilwa—Nyassasee;
   Wirtschaftliche Erkundung des Interessengebietes der geplanten Eisenbahn Victoria—Mundame;
   Technische und wirtschaftliche Untersuchung zwecks Nutzbarmachung der wichtigeren Flüsse in Deutsch-Ost- und Westafrika;
   Einführung von fremdländischem Zucht- und Arbeitsvieh nach Ost-, West- und Südwestafrika;
   Bekämpfung von Viehseuchen, insbesondere der Surrakrankheit und des Texasfiebers in Ost- und Westafrika und der Pferdesterbe in Südwestafrika.

4. Unternehmungen zur Schaffung und Förderung wirtschaftlicher Interessen im Auslande:
   Wirtschaftliche und technische Studienreisen nach Kleinasien, Ägypten, Indien und Südamerika und Verwertung der Ergebnisse für die deutsche Volkswirtschaft und Kolonialwirtschaft;
   Förderung deutscher Baumwollunternehmungen in Kleinasien und Südamerika durch Baumwoll-Versuchs- und Lehrstationen, durch Beschaffung von Saatgut, Gins und Pressen und durch Mafsnahmen zur Erleichterung und Verbilligung des Transports der Baumwolle nach Deutschland;
   Wasserwirtschaftliche Expedition nach dem Bagdadgebiet zwecks Schaffung von Unterlagen zur Wassernutzung durch deutsche Unternehmer;
   Landwirtschaftliche Versuchsstation in Südbrasilien zwecks Förderung der deutschen Siedelung.

5. Mitwirkung an der Errichtung einer deutschen Kolonialbank, Reichs-Handelsstelle, Landwirtschaftlichen Reichsstelle, kolonialwirtschaftlichen Fachausschüssen bei Handelskammern, Beteiligung an Kolonialausstellungen und Kolonialschulsammlungen, Stellennachweis nach den Kolonien etc.

Im Hinblick auf die weittragende Bedeutung der gestellten Aufgaben für Kolonialwirtschaft und Volkswirtschaft glaubt das Komitee bei ihrer Durchführung wie bisher auf eine tatkräftige Unterstützung durch das Reich und durch die kolonialen, kommerziellen und industriellen Kreise rechnen zu dürfen.

10. Rechnungslegung.

Das Protokoll der Rechnungsprüfungskommission vom 27. März 1903 stellt die ordnungsgemäfse Buch- und Kassenführung fest.

Das Bankguthaben des Komitees laut Ausweis der Deutschen Bank und der Kassensaldo beträgt am 1. Januar 1902	M. 38 402,22	
Die Einnahmen des Komitees betragen vom 1. Januar bis 31. Dezember 1902	„ 424 373,55	M. 462 775,77
Die Ausgaben des Komitees betragen vom 1. Januar bis 31. Dezember 1902		„ 295 732,91
Das Bankguthaben des Komitees laut Ausweis der Deutschen Bank und der Kassensaldo beträgt am 31. Dezember 1902		M. 167 042,86

Der Vorstand.
Karl Supf.
Vorsitzender.

Die Rechnungsprüfungskommission.
T. v. Eckenbrecher. C. Ladewig. C. J. Lange.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn Berlin SW12, Kochstrafse 68—71.

1903 No. 1 22. Januar 1903

Verhandlungen

des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin, Unter den Linden 40

Seite

Unter Verzicht auf Agitation und Polemik wirkt das im Jahre 1896 begründete Kolonial-Wirtschaftliche Komitee durch fachgemässe Ausführung grundlegender wirtschaftlicher Pionierarbeiten zur Feststellung des wirtschaftlichen Wertes unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete als Ergänzung der heimischen Volkswirtschaft.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, kann erworben werden durch Entrichtung eines Jahresbeitrags von M. 10,—. Die Mitgliedschaft berechtigt:

a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung;
b) zum kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Tropenpflanzer";
c) zum kostenfreien Bezug des „Kolonial-Handels-Adreſsbuches";
d) zur kostenfreien Besichtigung der Expeditions-Ausstellungen.

Anmeldungen sind zu richten an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin NW., Unter den Linden 40.

1903: 1. Sitzung. Nr. 1. 22. Januar 1903.

Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees E. V.

wirtschaftlicher Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft
Berlin NW., Unter den Linden 40.

Anwesend: Supf, Frhr. v. Cramer-Klett, erblicher Reichsrat der Krone Bayerns, v. Drathen, Zuchtdirektor der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Geh. Reg. Rat Federath, Reg. Rat Fuchs, Baurat Gaedertz, Direktor der Schantung-Eisenbahngesellschaft, Direktor Dr. Hindorf, Prof. Dr. Hollrung, Vorsteher der Versuchsstation für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Ingenieur Alexander Kuhn, Bezirksamtmann Meyer, Tanga, Dr. Preufs, Leiter des botanischen Gartens, Victoria, Bezirksamtmann v. Rode, Kilwa, Regierungsarzt Dr. Schilling, Togo, Professor Dr. Thoms, Professor Dr. Warburg, der Sekretär Wilckens, der chemische Hilfsarbeiter Dr. Fendler.

T.-O.

Seite

1. Arbeitsprogramm 1903/1905.

Den tatsächlichen noch rohen Verhältnissen der Kolonien entsprechend, hat das im Jahre 1896 begründete Kolonial-Wirtschaftliche Komitee seine Arbeiten zur planmäfsigen wirtschaftlichen Nutzbarmachung unserer Kolonien schrittweise ausgestaltet.

Während die ersten Jahre im wesentlichen dem kolonialwirtschaftlichen A B C, einer Organisation zur Überführung der wissenschaftlichen Forschung in die koloniale Praxis, und der Beschaffung ausreichender Mittel gewidmet waren, finden wir das Komitee, geleitet von dem Grundsatze „Erst wägen, dann aber auch wagen", bereits im Jahre 1899 mit der Ausführung kolonialwirtschaftlicher Unternehmungen auf moderner Grundlage beschäftigt.

Nach gründlichen Vorstudien trat am 11. Februar 1899 die erste Expedition des Komitees, die Kautschuk-Expedition nach Westafrika, die Ausreise an, ihr folgte am 10. September 1899 die Ramie-Expedition nach Kamerun.

Das Arbeitsprogramm 1900/1902 erweiterte dann den Arbeitsbereich des Komitees auf die überseeischen Interessengebiete und umfafste eine Reihe wirtschaftlicher Unternehmungen, die scheinbar in losem Zusammenhange, innerlich sich ergänzend und fördernd, geschlossene Glieder eines Programms bildeten und teils kulturellen, teils kommerziellen und technischen Zwecken dienten. Gründliche Vorprüfung der Bedürfnisfrage, fachgemäfse theoretische und praktische Vorbereitung, klargesteckte erreichbare Ziele und nicht zuletzt glückliche Hand in der Auswahl der speziellen Sachverständigen als Leiter der Unternehmungen führten dann auch zu ausnahmslos günstigen Ergebnissen, z. B. zur:

Deutsch-Westafrika.

Einführung der Kautschukgrofskultur in Kamerun durch die westafrikanische Kautschuk-Expedition (Botaniker Rudolph Schlechter);

Einführung neuer Nutzpflanzen und Spielarten sowie verbesserte Einrichtungen der Erntebereitung in den Kolonien, insbesondere Erhöhung der Ertragsfähigkeit und Verbesserung der Qualität des Kamerunkakaos durch die Expedition nach Central- und Südamerika (Dr. Preufs, Leiter des botanischen Gartens zu Victoria, Kamerun);

Feststellung der Möglichkeit einer marktfähigen Bereitung von Ramie in Kamerun durch die Ramie-Expedition (Agrikulturchemiker Dr. Schulte im Hofe);

Einführung der Baumwollkultur als Volkskultur in Togo durch die Baumwoll-Expedition nach Togo (Baumwollexperte James Calloway);

Trassierung der Eisenbahnlinie Lome—Palime durch die Togo-Eisenbahn-Expedition (Oberingenieur Preifs).

Deutsch-Südwestafrika.

Schaffung von Brunnen zwecks Hebung von Viehzucht in Deutsch-Südwestafrika durch Bohrkolonnen (Bohrmeister Holst);

Wirtschaftliche Wertbestimmung der unserer Kolonie Deutsch-Südwestafrika benachbarten Gebiete zwischen dem Kunene, Kubango, Longa und Kuito durch die Kunene-Zambesi-Expedition (Botaniker H. Baum);

Feststellung eines geeigneten Gebietes für eine landwirtschaftliche Versuchsstation am Kunene durch Dr. Georg Hartmann;

Hebung des Weinbaues in Deutsch-Südwestafrika durch Zuerkennung eines Geldpreises für die erste Weinlieferung (1898).

Deutsch-Ostafrika.

Einführung neuer und Verbesserung vorhandener Kulturen in Deutsch-Ostafrika als Ergebnis der Studienreise nach Indien (Regierungsrat Dr. Stuhlmann, Referent für Landeskultur in Deutsch-Ostafrika);

Feststellung gröfserer Bestände von Nutzhölzern, Gerbstoff-, Medizinal- und Faserpflanzen und Aufklärung über Hirse-, Kaffee- und Vanillekrankheiten durch die Expedition nach den deutsch-ostafrikanischen Steppen (Privatdozent Dr. Walther Busse);

Südsee.

Entdeckung und Feststellung gröfserer Bestände von Guttapercha und Kautschuk in guter Qualität zwischen der Küste und dem Bismarckgebirge bezw. Finisterregebirge in Neuguinea durch die Guttapercha- und Kautschuk-Expedition nach der Südsee (Botaniker Rudolph Schlechter).

Deutsche Interessengebiete.

Schaffung von Unterlagen zur Begründung deutscher Baumwollaufkaufsgesellschaften in den Baumwollbezirken bei Smyrna durch den landwirtschaftlichen Sachverständigen Dr. Endlich.

Im Gange sind zurzeit folgende Unternehmungen:

Erkundung einer planmäfsigen wirtschaftlichen Nutzbarmachung des Grofsen Fischflusses in Deutsch-Südwestafrika, zwecks Errichtung von Staudämmen für Tränk- und Bewässerungsanlagen durch den Ingenieur Alexander Kuhn;

Mafsnahmen zur Einführung einer rationellen Bienenzucht in Deutsch-Südwestafrika durch den Siedler H. Wiese;

Mafsnahmen zur Bekämpfung von Kaffeeschädlingen und Kaffeekrankheiten in Usambara, Deutsch-Ostafrika durch Professor Dr. Zimmermann;

Studienreise nach den Südstaaten Nordamerikas zur Schaffung von Grundlagen für die Einführung einer Baumwollvolkskultur in Deutsch-Ostafrika durch den Pflanzer Weydig;

Studienreise des Geheimen Reg. Rat Professor Dr. Wohltmann nach Samoa zur Feststellung der für den Kakaobau und andere Kulturen tatsächlich geeigneten Ländereien und fachkundige Beratung des Gouvernements und der Pflanzungen.

Auf Grund der Ergebnisse der ausgeführten Unternehmungen ist das Komitee nunmehr bemüht, seine Arbeiten zur planmäfsigen wirtschaftlichen Nutzbarmachung unserer Kolonien und überseeischen Interessengebiete im Interesse der heimischen Volkswirtschaft weiter auszugestalten und u. a. durch Bearbeitung der Transport- und Verkehrsfragen auf eine breitere Grundlage zu stellen.

Auf Antrag seines Vorsitzenden beschliefst das Komitee die Aufstellung des folgenden Arbeitsprogramms für die Jahre 1903/1905:

1. Unternehmungen in deutschen Kolonien, zwecks Rentabilitätsnachweis und Förderung von Volkskulturen und Plantagenkulturen:
   - Baumwolle in Ost-, West- und Südwestafrika;
   - Kautschuk und Guttapercha in Neuguinea, Ost- und Westafrika;
   - Ölfrüchte in Ost- und Westafrika;
   - Faser- und Gerbstoffe in Ost-, West- und Südwestafrika;
   - Kakao, Kaffee, Tee, Tabak und Gewürze in Ost-, West- und Südwestafrika und der Südsee;

   Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen;
   Förderung wirtschaftlicher Unternehmungen in Schantung.

2. Unternehmungen in deutschen Kolonien zur Lösung der Transport- und Verkehrsfrage:
   - Technische und wirtschaftliche Studien afrikanischer Eisenbahnen fremder Nationen;
   - Generelle kaufmännische und technische Trassierung einer Eisenbahn Kilwa—Nyassasee;
   - Spezielle Trassierung einer Eisenbahn Kilwa—Nyassasee;
   - Wirtschaftliche Erkundung des Interessengebietes der in Trassierung begriffenen Eisenbahn Victoria—Mundame;
   - Bildung einer Togo-Eisenbahn-Gesellschaft auf Grund der vom Komitee trassierten Linie Lome—Palime;
   - Technische und wirtschaftliche Untersuchungen zwecks Nutzbarmachung der wichtigeren Flüsse in Ost- und Westafrika;
   - Einführung von fremdländischem Zucht- und Arbeitsvieh nach Ost-, West- und Südwestafrika;
   - Bekämpfung von Viehseuchen, insbesondere der Surrakrankheit und des Texasfiebers in Ost- und Westafrika und der Pferdesterbe in Südwestafrika.
3. Unternehmungen zur Wasserversorgung der deutschen Kolonien, insbesondere Ausführung von Bohrungen für Brunnenanlagen und Errichtung von Staudämmen für Tränk- und Bewässerungsanlagen in Deutsch-Südwestafrika.
4. Unternehmungen zur Schaffung und Förderung wirtschaftlicher Interessen im Auslande:
   - Wirtschaftliche und technische Studienreisen nach Kleinasien, Ägypten, Indien und Südamerika und Verwertung der Ergebnisse für die deutsche Volkswirtschaft und Kolonialwirtschaft;
   - Wasserwirtschaftliche Expedition nach dem Bagdadgebiet zwecks Schaffung von Unterlagen zur Wassernutzung durch deutsche Unternehmer;
   - Wissenschaftlich-wirtschaftliche Versuchsstation in Südbrasilien zwecks Förderung der deutschen Siedelung.

Die Ausführung des Arbeitsprogramms würde auch der wirtschaftlichen Resolution des deutschen Kolonialkongresses 1902 entsprechen, die an erster Stelle „die Förderung wirtschaftlicher Vorarbeiten nach Art der Bemühungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees“ als notwendig anerkennt.

Im Hinblick auf die weittragende Bedeutung der gestellten Aufgaben für Kolonialwirtschaft und Volkswirtschaft glaubt das Komitee bei ihrer Durchführung wie bisher auf eine tatkräftige Unterstützung durch das Reich und durch die kolonialen, kommerziellen und industriellen Kreise rechnen zu dürfen.

2. Pflanzenpathologische Expedition nach Westafrika.

Es ist eine altbekannte Erfahrung, dafs dort, wo sich Ansammlungen gleichartiger Individuen, tierischer oder pflanzlicher, vorfinden, die Vorbedingungen zur Entstehung epidemieartiger Erkrankungen besonders günstige sind. Dieser Erfahrungssatz hat für die Pflanze die gleiche Geltung wie für Mensch und Tier, denn unsere, in Massenkulturen angebauten Nutzgewächse sind Lebewesen wie jene und als solche den gleichen Fährlichkeiten unterworfen.

Erkrankungen der Kulturgewächse sind gleichbedeutend mit Schmälerung, unter Umständen völliger Vernichtung des erwarteten Ertrages von der für ihren Anbau aufgewendeten Mittel an Kraft und Geld. Notgedrungen folgt hiermit, dafs die Gesunderhaltung insbesondere der Erwerbszwecken dienenden Pflanzen eine wichtige Aufgabe derjenigen ist, welche sich mit der Kultivierung befassen.

Ältere Tropenkulturländer, wie Westindien, Java, Ceylon, die Südstaaten von Nordamerika, haben in dieser Beziehung bereits recht unliebsame Erfahrungen machen müssen. Erinnert werden möge nur an die Serehkrankheit des javanischen Zuckerrohres, an das Schicksal des Ceylonkaffees und der Kokospalmen auf den Lakadiven. Auch in unseren jüngeren deutschen Kolonialgebieten machten sich bereits Erkrankungsfälle unter den dort im Wege des Plantagenbaues gezogenen Nutzgewächsen bemerkbar, weshalb es als durchaus zweckentsprechend bezeichnet werden mufs, wenn an mafsgebender Stelle diesen Erscheinungen ein wachsames Auge geschenkt wird. Je früher mit deren Beobachtung und Untersuchung begonnen wird, um so besser, denn es läfst sich aus dem bis jetzt vorliegenden Material bereits übersehen, dafs man mit Dingen zu tun haben wird, für deren Deutung die in anderen Tropenkulturländern gemachten persönlichen Erfahrungen nur schwache Anhalte, aber keine ausreichende Grundlage abgeben.

In Anbetracht der mannigfaltigen Pflanzenschädigungen, welche in Togo und Kamerun in den letzten Jahren aufgetreten sind und zeitweise sogar einen bedenklichen Charakter annahmen, ist es dringend geboten, die Bekämpfung derselben ins Auge zu fassen.

Es handelt sich hierbei in Togo vor allem um die Schildlaus, welche in den Palmbeständen zu Kpeme sowie auch an anderen Orten an der Westküste Afrikas in zeitweise geradezu beängstigender Weise sich verbreitet. Es gilt festzustellen, ob das massenhafte Auftreten dieses Parasiten auf Zufälligkeiten zurückzuführen ist oder mit mangelnden Ernährungs- und Wachstumsverhältnissen der Palmbestände in Verbindung steht. Auch Blattkrankheiten der vereinzelten Kaffeebestände in Togo sind mehrfach beobachtet worden, und es gilt hier gleichfalls zu ermitteln, worauf dieselben zurückzuführen und wie sie zu bekämpfen sind. Sodann hat sich in Togo namentlich in der Gbinniederung gezeigt, dafs verschiedene Baumwollsorten unter Rostbefall leiden, während andere an anderen Orten davon vollständig verschont geblieben sind. Es wird hier zu erforschen sein, durch welche wild wachsende Pflanzen dieser Rostbefall der Baumwollkultur bewirkt wird, und in welcher Weise Mafsnahmen zu treffen sind, diese Zwischenträger des Rostes zu vernichten, wie ja auch in Deutschland dafür bestimmte Polizeimafsnahmen bereits vorliegen. (Berberitzenstrauch.)

Die Kakaokultur in Kamerun befindet sich zurzeit in einem erfreulichen Aufschwung, trotzdem mufs gesagt werden, dafs sie ihre Feuerprobe noch nicht bestanden hat. In einem Lande, das zweifellos, was Klima und Boden betrifft, sämtliche Vorbedingungen zu einer rentablen Kakaokultur besitzt, ist neben der Beschaffung billiger und guter Arbeiter sowie der günstigen Regelung der Transportverhältnisse die Schädlingsfrage die wichtigste. Bekanntlich leidet kaum eine andere Kulturpflanze so viel durch Schädlinge wie der Kakao, und wenn letztere in Kamerun bisher noch nicht so hervorgetreten sind, so liegt doch die Befürchtung nahe, dafs schon jetzt ein Wandel eingetreten ist. Neuerdings wird uns von mehreren Schädlingen gemeldet, die teilweise recht erhebliche Verluste verursachen. So haben im vorigen Jahre, wie es scheint, Landkrabben und Grillen unter den ganz jungen Anpflanzungen bedeutenden Schaden verursacht, und neuerdings tritt eine Rindenwanze auf, welche schon auf drei Pflanzungen erhebliche Bestände vernichtet hat. Viele Tausende von Kakaobäumen sind diesem Schädling zum Opfer gefallen oder mufsten wenigstens auf den Stumpf gekappt werden. Aufserdem treten jetzt auch Schädlinge pilzlicher Natur in stärkerem Mafse auf, so der Wurzelpilz, ferner ein Pilz, der die Früchte kurz vor der Reife befällt und vernichtet, und noch andere mehr.

Auf Grund dieser Erfahrungen stellen die Herren Hupfeld, Preufs, Warburg und Wohltmann den Antrag:

„das Komitee wolle den in Tropenkulturen erfahrenen Pflanzenpathologen Professor Dr. Hollrung, Leiter der Versuchsstation für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, tunlichst bald nach Togo und Kamerun entsenden, zwecks Studium und Bekämpfung der dort auftretenden Pflanzenkrankheiten und Schädlinge."

Die Dauer der Studienreise wird auf sechs Monate, die Kosten auf 10 000 Mark veranschlagt.

Beschlufs: Der Antrag wird angenommen unter der Voraussetzung, dafs es gelingt, die Mittel aus Interessentenkreisen aufzubringen. Der Expedition werden folgende Aufgaben gestellt:

1. Togo. Studium und Bekämpfung der als Schädling der Kokosnufspalmenkultur auftretenden Schildlaus, des Rüsselkäfers, des Rostes und der Wurzel- und Blütenschädlinge der Baumwolle und der Blattkrankheiten des Kaffees.
2. Kamerun. Studium und Bekämpfung der Kakao-, Kaffee- und Kautschukschädlinge, insbesondere der Rindenwanze, der Kaffee-, Kakao- und Castilloabohrer, des Wurzelpilzes etc.
3. Versuche mit der Desinfizierung von Saatgut.

3. Eisenbahn-Expedition nach Togo.

Über Verkehrsstatistik der Strafse Lome—Palime und über die Arbeiterfrage für den Eisenbahnbau berichtet der leitende Ingenieur Herr Preifs unterm 24. Oktober aus Lome:

„Seitens des Gouvernements und des Expeditionspersonals sind im Laufe des Jahres 1901/1902 Zählungen des Lastenverkehrs Lome—Palime und umgekehrt vorgenommen, deren Ergebnisse nunmehr vorliegen. Könnte man die Träger fragen, woher sie kommen und wohin sie gehen und welche Lasten sie bei sich führen, so wäre es ein leichtes, eine genaue Statistik anzufertigen. Aber es war bei dem Zählgeschäft immer Bedingung, die Sache möglichst unmerklich für die Träger durchzuführen, um die Leute nicht zu beunruhigen. Nach der Ansicht alter Afrikaner würden sich die Schwarzen, wenn sie einen Weifsen oder seinen Clerk schreiben sehen, einbilden, der Weifse will etwas, und einen anderen Weg oder, was auch eintreten könnte, über die Grenze gehen. Ganz so schlimm braucht die Sache ja nicht zu sein, immerhin ist die angeratene Vorsicht geboten.

Es ist nicht leicht, aus den Aufschreibungen einen sicheren Schlufs auf den Verkehr zu ziehen. Den von mir angestellten Versuch, ein brauchbares Resultat zu erzielen, teile ich im folgenden mit:

Ich habe zunächst aus den Aufschreibungen Tabellen gebildet, deren Zahlen ich als Endergebnis annahm.

Es ist klar, dafs die nach dem Innern gehenden Lasten immer kleiner werden, während die Lastenzahl nach der Küste sich vergröfsert. In diesem stetigen Abnehmen bezw. Anwachsen zeigen die Aufstellungen einige Störungen, die, wenn nicht Unzuverlässigkeit des Zählers Ursache ist, nicht begründet werden können. Sie wurden durch Resultate an anderer Stelle gefunden und ausgeglichen.

Die aufgenommenen Zahlen wurden mit Rücksicht darauf, dafs der Zählende auch leere Lasten und nicht normale Lasten mitgezählt hat, mit 0,8 reduziert; obwohl der Neger den Sonntag nicht kennt und im allgemeinen der Verkehr an Sonntagen gleich dem an den Werktagen ist, so wurde, um den Jahresverkehr zu ermitteln, doch nur mit 300 Tagen gerechnet. Endlich wurde das durchschnittliche Gewicht einer Last mit $33^1/_3$ kg angenommen und so die jährlich über die Strafse gehende Transportmenge für Ein- und Ausfuhr zu 638 250 Tonnenkilometer ermittelt. Es entspräche dies einer bis Palime durchgehenden Last von 5300 Tonnen. Bei den überschläglichen Rechnungen, die sowohl Regierungsbaumeister Schmidt als ich über die Rentabilität anstellten, rechneten wir mit 5000 Tonnen, also ziemlich gut getroffen.

Aus dem reichhaltigen Zahlenmaterial sei nur folgendes Beispiel hier angeführt:

Zählergebnisse der Station Misahöhe in den Monaten Juli—Dezember 1901 über den dort passierten Verkehr nur in Richtung von Lome.

Monat	Träger		Bemerkung
	Haussah	Eingeborene	
Juli (15. bis 31.) . .	123	790	In der Zeit vom 10. Juli bis 31. Dezember 1901 gingen aufser den hier gezählten Lasten noch 798 Lasten für die Station auf Misahöhe ein.
August	250	968	
September	277	1138	
Oktober	96	877	
November	78	1340	
Dezember	283	754	
153 Tage . . .	969	5867	
	6836		

Was die Verkehrssteigerung anlangt, so rechnen die Kaufleute sicher, dafs dieselbe sofort das Doppelte bis Dreifache beträgt, dafs eine viel höhere Steigerung aber zu erwarten steht. Letztere vollzieht sich jedenfalls erst in Jahren, und ich möchte raten, mit derselben vorläufig nicht zu rechnen.

Die Ermittelung der Personenkilometer kann nur auf einer Annahme beruhen. Es steht zu erwarten, dafs die Bahn aus Neugierde in der ersten Zeit ihres Bestehens recht fleifsig benutzt wird.

Eine mit dem Gouverneur Horn gehabte Unterredung über die Befürchtung Ihrerseits, dafs der Bau der Bahn in nächster Nähe der englischen Grenze die Veranlassung zu Streitigkeiten werden könnte, bestätigt, dafs auch nach der Ansicht des Gouverneurs dies absolut nicht der Fall sein wird, solange nicht eine tatsächliche Überschreitung der Grenze durch die Trace stattfindet. Da durch die ausgearbeitete Variante die Entfernung zwischen Bahn und Grenze vergröfsert wurde, und andererseits die Strafse als auf deutschem Gebiet liegend anerkannt ist, kann ein Überschreiten der Grenze nirgends stattfinden.

In der Besprechung wurde auch die Arbeiterfrage berührt. Der Gouverneur führte aus, dafs eine mit dem Bahnbau betraute Firma der weitgehendsten Unterstützung seitens der Regierung jederzeit sicher sein dürfe. Die Höhe des zu zahlenden Monatslohnes, welche ich mit 15 Mk. annahm, hält der Gouverneur für zu niedrig; nach seiner Meinung müssen wir pro Mann und Kopf mindestens 18 Mk. annehmen.

Auf einen Antrag des Regierungsbaumeisters Schmidt in Sachen der Arbeiterbeschaffung für den Bahnbau wurden seitens des Gouvernements die Bezirksämter und sämtliche Stationen zur Äufserung aufgefordert, wie viele Leute sie aus dem jeweiligen Bezirk für einen eventuellen Bahnbau stellen könnten. Dieser Tage sind die Antworten vollzählig geworden, und ich hatte heute Gelegenheit, Kenntnis davon zu nehmen. In diesen Berichten wird ausnahmslos die freiwillige Meldung von Leuten zum Bahnbau verneint. Die südlichen Bezirke verweisen auf die dichtbevölkerten nördlichen, die nördlichen auf die südlichen, welche ja auch in erster Linie Vorteil von der Bahn haben.

Es werden auch Vorschläge gemacht für die Beschaffung. Einer äufsert, wir sollten die gleichen Löhne zahlen wie in der englischen Kolonie, dadurch wären unsere eigenen Leute zufriedengestellt und die jetzt in der fremden Kolonie arbeitenden Togoleute würden in ihre Kolonie zurückkehren. Ein anderer schlägt vor, dafs Vorarbeiter (schwarze) anzuwerben sind, von denen jeder einzelne für die Beschaffung der von ihm benötigten Leute selbst zu sorgen hat.

Die Zeit, auf welche die Leute jeweils zu verpflichten wären, wurde auf eine Rücksprache zwischen Regierungsbaumeister Schmidt und mir mit 6 Monaten bestimmt. Dies scheint auch allen Stationsleitern ein zu langer Zeitraum, ich halte ihn für das Minimum; denn es kann eine Unternehmung unmöglich alle 2 Monate ihre Leute wechseln; vollständig unerfahren mit den Werkzeugen und der geregelten Arbeit überhaupt, werden die Neueintretenden im Anfang wenig leisten.

Die Bauzeit für die Bahn wurde auf 1½ bis 2 Jahre berechnet. Die Anzahl der benötigten Arbeiter wird sich gemäfs den zu leistenden Arbeiten während des gröfsten Teils der Bauzeit auf 800 bis 1000 Mann belaufen.

Das Bezirksamt Lome will 300 Mann aufbringen, ungefähr die gleiche Anzahl die Station Misahöhe; die noch fehlenden Leute müfsten die Stationen des Hinterlandes stellen.

Auch über die Bezahlung äufsern sich die Berichtenden. Es geht daraus hervor, dafs wir mit 20 bis 22 Mk. pro Mann und Monat zu rechnen haben.“

Technische Erkundung der Dahomey-Eisenbahn.

Anfang Oktober hat Ingenieur Preifs die bisher fertiggestellte Strecke der Dahomey-Eisenbahn Cotonou—Allada und die Landungsbrücke in Cotonou besichtigt. Aus dem Bericht sind folgende Angaben von allgemeinem Interesse:

„Die Linie liegt bis Pahou (25 km) auf der Nehrung, von hier zweigt sie nach Norden ab und tritt in das Lateritgebiet ein. Man passiert zunächst einen Einschnitt von 4 bis 5 m, dem ein ausgedehnter, an einigen Stellen hoher Damm folgt. Der Bahnkörper ist an dieser Stelle zwei Jahre alt und gut erhalten. Es zeigen sich nur vereinzelt gröfsere Wasserrinnen in den Böschungen. Die seitlichen Gräben sind ohne Grabensohle angelegt und noch nicht überall ihrer Bedeutung gemäfs durchgeführt. Wie bekannt, wird der Unterbau von der Regierung ausgeführt. Die Aufsicht führen Genietruppen, die Leitung hat ein Oberst. Zwischen Kilometer 89 und 104 liegt ein Sumpf, La Lama, der gröfsere Erdarbeiten nötig macht. Wie uns Mr. Borelli mitteilte, hat sich die Unternehmung, um den Arbeiterkolonnen des Unterbaues den Werkzeug- und Materialtransport zu erleichtern, herbeigelassen, die Schienenvorlage mit möglichster Eile zu betreiben, hat aber den Unterbau selbst nur unter Vorbehalt übernommen.

Obwohl in schwierigem Gelände, hat 1 cbm Auftrag nur 1 Frc. gekostet. Die Abholzung stellt sich pro Kilometer auf 600 bis 700 Frcs. Diese niedrigen Preise könnte ich nur dann verstehen, wenn den Leuten nur ganz minimale Löhne, also etwa 25 Pfg. pro Tag, gezahlt worden wären, was aber nach den erhaltenen Informationen nicht der Fall ist; oder dafs die allgemeinen Unkosten auf einen anderen Titel gehen und in den angegebenen Kosten nicht enthalten sind.

Wie mir Pflanzungsleiter Wöckel in Kpeme mitteilte, rechnet auch er für Abholzen und Roden von 1 qm Busch, der auf der Nehrung nicht so dicht steht, wie jenseits der Lagune, 45 bis 50 Pfg. Die Trace liegt auf dem alten Wege. Da man denselben vollständig zugedeckt hat, laufen die Leute auf dem Eisenbahndamm, und wird dieses, unter diesen Umständen nicht zum Vorteil der Böschungen, geduldet.

Die Planumsbreite beträgt 4 m. Von Kilometer 27 ab findet sich kein Wasser mehr. Im jetzigen Betriebe läfst man einen Güterwagen, auf dem zwei Reservoire (4 bis 5 cbm) stehen, mitlaufen. Später werden Wasserwagen in die Züge eingestellt.

Die für das Bettungsmaterial nötigen Steine finden sich in Dahomey erst im Hinterlande. Man hat daher von Kilometer 25 ab die Gleise vorläufig in Laterit gelegt. Es wird sich dies später schwer rächen; schon in der kurzen Zeit des Betriebes sind die Schienen stark verfahren, und bei längerer Betriebsdauer wird die spätere Unterhaltung eine tadellose Lage des Gleises gar nicht oder nur schwer erreichen. Ich meine, man sollte die Kosten einer etwa 10 cm starken Sandbettung nicht scheuen. Dieselbe wird zwischen dem lehmigen Dammmaterial und dem nachträglich aufzubringenden Kleinschlag oder Kies eine wirksame Zwischenlage bilden und in der Regenzeit das Wegsacken des Bettungsmaterials wesentlich vermindern.

Nach Angabe der Unternehmung sind beim Bahnbau zurzeit 27 Weifse beschäftigt. An Schwarzen haben sie neben den Eingeborenen einige hundert Senegalesen. Dieselben waren mit dem Chefingenieur Polisenne beim Bahnbau im Congo. Sie haben 2 bis 2,50 Frcs. Tagelohn und verdienen es auch, wie Borelli mitteilte.

Lokomotivführer und Zugführer sind Schwarze. Die Aufsicht über die Maschinen hat ein Weifser. Über die spätere Besetzung der Stationen erfahre ich, dafs dieselbe, mit Ausnahme der beiden Endstationen, durch Schwarze erfolgt. Mr. Borelli sagt, sie seien billiger und nicht der Krankheit unterworfen wie die Weifsen, auch müfsten letztere einen regelmäfsigen Urlaub haben. Das Maximalgehalt eines solchen Stationsvorstandes kann bis zu 300 Frcs. pro Monat betragen.

Hand in Hand mit der Eisenbahngesellschaft und durch diese ins Leben gerufen geht die Kolonialgesellschaft. Diese wird in allen Stationen Magazine errichten. Die Verwaltung dieser Magazine, den Ein- und Verkauf hat der Stationsvorsteher mit zu besorgen, da ihn doch der Abfertigungsdienst höchstens zwei Stunden pro Tag in Anspruch nimmt.

Die Bahnunterhaltung wird folgendermafsen durchgeführt. Für je 10 km Strecke wird eine Arbeiterkolonne unter einem schwarzen Aufseher bestellt. Über je vier solcher Kolonnen, also 40 km Strecke, wird ein weifser Beamter zur Überwachung gesetzt.

Der provisorische Betrieb ist bis Allada, Kilometer 59, seit einem Monat eröffnet, sowohl für Personen als für Güter. Erstere zahlen 7 Cts. pro Kilometer, letztere nach dem Tarif im Cahier des charges.

Mr. Borelli erzählte, dafs die tägliche Einnahme für Personenbeförderung 100 Frcs. betrage. Es sei die Summe nicht von Bedeutung, aber es zeige immerhin, dafs sich die Schwarzen rasch an das neue Beförderungsmittel gewöhnen.

Eine Frage an Mr. Borelli, ob er glaube, dafs die im Cahier des charges angegebenen Maximaltarife auch für die Zukunft zu halten seien, beantwortete er mit „nein“. Die Unternehmung gedenkt die Tarife im ersten Jahre beizubehalten, um einen Überblick zu gewinnen; nach dieser Zeit glaubt sie eine Erniederung der Tarife, ohne die Einkünfte der Bahn zu schmälern, eintreten lassen zu können. Die Erniederung müfste sich auf die Landesprodukte erstrecken; ein ganz minimaler Satz soll für Baumwolle eingestellt werden. Nach dem jetzigen Tarif zahlen Öl und Kerne die gleiche Fracht, während der Wert des ersteren doppelt so hoch als der des letzteren ist. Importartikel bedürfen keiner Ermäfsigung, könnten eher noch eine Erhöhung ertragen.“

Nach den französischen Statistiken soll bereits die kurze, zurzeit im Betrieb befindliche Strecke auf den Handel der Kolonie Dahomey von Einflufs gewesen sein.

Im ersten Vierteljahr 1902 wurden an Palmöl und Palmkernen 3 700 000 kg mehr ausgeführt als in dem gleichen Zeitraum des Vorjahres; im ersten Dritteljahr 1902 betrug die Gesamtausfuhr 1 405 919 Frcs. mehr, die Einfuhr 222 360 Frcs. mehr als im gleichen Zeitraum des Vorjahres, obgleich die Bahnarbeiten einen stetigen Bestand von mindestens 5000 der besten Arbeiter dem Bodenbau und der Ernte entziehen.

Kaufmännische Erkundung der Dahomey-Eisenbahn.

Mit einer kaufmännischen Erkundung der Dahomey-Eisenbahn gelegentlich ihres Aufenthalts in Togo haben sich die Herren Hupfeld und Paul bereit erklärt. Die Herren sind am 10. Januar nach Togo ausgereist.

4. Baumwoll-Expedition nach Togo.

Von der neuen Ernte 1902/1903 sind die ersten 26 Ballen Baumwolle à 500 Pfund Anfang Januar von Lome nach Bremen verschifft, gröfsere Quantitäten liegen in Tove versandbereit. Die als Arbeitsvieh versuchsweise von den Kanarischen Inseln bezogenen Maultiere sind Ende Dezember in Lome eingetroffen und sofort nach der Versuchsstation Tove überführt worden. Nach Mr. Calloways Bericht vom 26. Dezember haben sich die von Dr. Schilling gegen Surrakrankheit vorbehandelten Ochsen zum Teil gut gehalten. Während das im ersten Versuchsjahre nicht vorbehandelte Vieh bereits während der Kultur einging, leisten die vorbehandelten Ochsen zurzeit noch Transportdienste, wodurch gegenüber der Verwendung von Eingeborenen im ersten Versuchsjahr eine erhebliche Ersparnis an den Transportkosten Tove — Lome erzielt wird.

In richtiger Erkenntnis der weittragenden Bedeutung der Bekämpfung der Surrakrankheit für die Zugviehfrage hat die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes Herrn Dr. Schilling beauftragt, im März wieder nach Togo auszureisen und die eingeleiteten Immunisierungsversuche an Ort und Stelle wenn möglich zum Abschlufs zu bringen.

Über die Einrichtung von Baumwollaufkaufs-Märkten berichtet Calloway, dafs diese nunmehr in allen Bezirken der Kolonie durchgeführt ist, in denen Baumwolle von Eingeborenen gebaut wird, und die nach ihrer Lage für eine Baumwollausfuhr in Betracht kommen.

Die an der Strafse Lome—Misahöhe gelegenen Baumwollfarmen und die Versuchsstation in Tove wurden von dem früheren Pflanzer, jetzigen Stationsleiter von Atakpame, Herrn G. Schmidt, besichtigt. Das Kaiserliche Gouvernement berichtet hierüber an die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes unterm 10. November u. a. wie folgt:

„Nördlich der Lagune und des botanischen Gartens von Lome fand ich das erste Baumwollfeld von etwa 5 ha Gröfse. Hier steht die Baumwolle nicht besonders. Das Feld ist ungleichmäfsig, lückenhaft bestanden. Die einzelnen Abteilungen dieser Plantage waren zu verschiedenen Zeiten ausgesät. Die am frühesten gepflanzte Baumwolle hat bereits einige reife Kapseln; Blüten waren verhältnismäfsig wenig. Die Plantage hat sichtlich unter der anhaltenden Dürre gelitten. Es waren drei Arbeiter beschäftigt, mit einem kleinen Pflug zwischen den Reihen zu pflügen. Bei der herrschenden Trockenheit sollte das häufige Aufwühlen vermieden werden, um den Boden nicht noch mehr auszutrocknen. Die ganze Plantage war gut reingehalten.

Südlich vor Akeppe war wieder ein Baumwollversuchsfeld. Der Stand der Pflanzen war nicht gleichmäfsig, immerhin aber nicht schlecht. Die Baumwolle schien etwas spät gesät zu sein. Das Feld war gut reingehalten.

Etwa 15 Marschminuten südlich Nueppe war das nächste kleine Versuchsfeld, gleichmäfsig und gut stehend, nur noch etwas weit zurück; gut reingehalten.

Am 12. Oktober 1902 auf dem Marsch Nueppe—Badja—Kewe—Tove sah ich das erste Baumwollfeld etwa 10 Marschminuten nördlich Badja. Die Baumwolle steht mäfsig, kann aber, wenn noch rechtzeitig Regen kommt, leidliche Erträge geben.

Von der Küste an bis hier wurden die obigen Versuchsfelder vom Gouvernement in Lome angelegt und früher vom Gouvernementsgärtner besorgt. Neuerdings sind alle diese Felder auch von der Baumwollexpedition übernommen.

Einige Minuten südlich von Assahun ist die erste Amerikaneransiedelung zu finden. Hier hat ein Mr. Griffins eine kleine Baumwollfarm von etwa 10 Acres. Auch hier scheint die Aussaat etwas zu spät gewesen bezw. der Regen nicht rechtzeitig eingetroffen zu sein. Ein kleiner Teil im Juni ausgesäter Baumwolle steht gut, während die übrige nicht besonders steht. Auch ist diese Farm nicht ganz rein gehalten, was wohl darauf zurückzuführen ist, dafs pflügen nicht möglich ist, weil noch zu viel Wurzeln und Baumstümpfe auf dem Felde sind.

Etwa 5 Minuten südlich Tove ist die Ansiedelungsfarm des Amerikaners Bryan. Es sind dort etwa 10 Acres Baumwolle, wovon etwa 6 Acres amerikanische Baumwolle und 4 Acres Togosaat. Die Saat wurde Mitte Juli ausgelegt, und stehen sowohl Togo- als auch amerikanische Baumwolle gut. Die Pflanzen haben reichlich Knospen und versprechen einen guten Ertrag. An einzelnen Stellen sind die Pflanzen an der Nordseite mit Rost befallen, doch scheint erheblicher Schaden nicht zu befürchten zu sein. Diese kleine Farm ist nur einmal gepflügt und zweimal monatlich gehackt. Sie ist die beste, die ich gesehen. Die Ernte wird Anfang November beginnen.

Am 13. Oktober auf dem Marsch Tove—Amussukovhe—Gadja habe ich keine Baumwollpflanzungen angetroffen.

Am 14. Oktober 1902 marschierte ich von Gadja über die Agupflanzung der Deutschen Togo-Gesellschaft über Douglashof nach Tove, der Hauptplantage der Baumwoll-Expedition und nach Agome—Palime. Auf der Agupflanzung sind etwa 20 ha mit Baumwolle bepflanzt, doch ist die Lage der Pflanzung, ein Talkessel mit hohen Bergen rings umgeben, gänzlich ungeeignet für Baumwollbau. Die Luftfeuchtigkeit in diesem Talkessel ist viel zu grofs; die Baumwolle ist sehr befallen und steht zum Teil recht schlecht, besonders die amerikanische Saat, während die einheimische Baumwolle besser steht. Sehr viele Fehlstellen lassen auf schlechtes Saatmaterial schliefsen. Nach Angabe des Pflanzungsleiters soll eine höher in den Bergen gelegene Baumwollfarm der Gesellschaft bedeutend besser stehen. In dem von mir besichtigten Talkessel der Agupflanzung ist aber Baumwollpflanzung verlorene Liebesmüh. Erwähnen möchte ich hier aber, dafs diese Pflanzung sonst einen recht erfreulichen Eindruck macht. Die übrigen Kulturpflanzen stehen meist gut, zum Teil recht gut. Es ist mit Fleifs und Sorgfalt dort gearbeitet worden. Wenn sich die Deutsche Togo-Gesellschaft im Interesse der guten Sache am Baumwollbau so intensiv beteiligt, ist dies ja sehr lobenswert, doch mufs dann darauf geachtet werden, dafs Orte mit grofser Luftfeuchtigkeit zu Baumwollpflanzversuchen nicht benutzt werden.

Am 14. Oktober kam ich gegen Mittag in Tove, der Haupt-Baumwollplantage an.

In Tove führte mich Mr. Robinson, der wohl schon seit längerer Zeit die ganze Pflanzung Tove selbständig leitet, durch die Plantage und gab mir bereitwilligst Auskunft über alles. Es ist in Tove mit Fleifs gearbeitet worden, und zeigte die ganze Anlage, dafs der Leiter Mr. Robinson ein reges Interesse an der Arbeit hat. Die Tovepflanzung beweist sehr deutlich, dafs in Togo bei den sehr wechselnden Bodenverhältnissen im Grofsbetrieb von Pflanzungen nicht dringend genug vor Einseitigkeit gewarnt werden kann und der Anbau von Baumwolle am besten als Volkskultur in kleinen Parzellen lohnen wird. Es sind in Tove die mannigfaltigsten Versuche mit verschiedenen Baumwollsaaten mit und ohne künstliche Düngung gemacht worden. Der Stand der Felder im allgemeinen kann als leidlich gut bezeichnet werden, und sind daher die Ernteaussichten günstig. Ganz zweifelsohne ist Togo — wie ich in früheren Berichten schon immer betonte — für Baumwollbau sehr geeignet.

Die Versuche mit künstlichen Düngemitteln scheinen mir, so wie sie dort ausgeführt sind, keinen praktischen Wert zu haben, ebensowenig aber einen wissenschaftlichen, denn die Anwendung von konzentrierten Pflanzennährstoffen in Form der künstlichen Dünger, wie Chilisalpeter, Kainit etc., ist in den Tropen ganz besonders schwierig, und sind die Erfolge zu sehr abhängig von allen möglichen Einflüssen, so dafs ein richtiges Urteil über den Wert der Düngemittel ohne sorgfältigste Beobachtung aller dieser Einflüsse unmöglich ist, besonders wenn man die sehr wechselnden Bodenverhältnisse bedenkt. Ohne Laboratoriumarbeit liefse sich kaum etwas Positives erreichen.

Mr. Robinson führte mich durch die Pflanzung und zeigte mir zuerst $^1/_2$ Acre Eingeborenen- (Togo-) Baumwolle. Diese war im Mai gepflanzt und stand leidlich gut. Daneben waren etwa 8 Acres amerikanische Baumwolle, sauber gehalten, mit vielen Knospen und schon einigen Kapseln. Einige Fehlstellen waren vorhanden, und schien das Ganze unter Trockenheit gelitten zu haben. Daran schlossen sich etwa 6 Acres einheimische Baumwolle. Diese stand gut, der Fruchtansatz war gut; die Fehlstellen waren mit Mais angepflanzt. Etwa $1^1/_2$ Acres waren mit Peru-Baumwolle bepflanzt, die Pflanzen standen zum Teil sehr üppig, waren aber ganz ohne Ansatz zur Blüte bezw. Frucht. Ein anderer Teil von Pflanzen kümmerte sehr. Der Boden dieser Parzelle war sehr steinig.

Der übrige Teil der Pflanzung lag jenseits eines kleinen trockenen Flufslaufes. Dort waren noch 6 Acres recht guter einheimischer Baumwolle, gepflanzt am 5. Juli. Alsdann eine gröfsere Anzahl von Versuchsparzellen mit künstlichem Dünger und Baumwollsamen gedüngt. Das Versuchsfeld mit ägyptischer Saat stand schlecht; viele Fehlstellen. Auffallend war, dafs die mit Kainit gedüngten Parzellen alle nicht gut standen, vor allem der Blütenansatz sehr gering war. Ein Aufsenschlag von einheimischer Baumwolle war stark befallen von Rost, infolgedessen war der Fruchtansatz gering.

Ein Schlag mit einheimischer Baumwolle aus dem Sokodébezirk stand gut und scheint frühreifer als die Baumwolle aus Südtogo zu sein. Einige andere kleine Schläge von amerikanischer Saat standen leidlich gut und versprachen eine zufriedenstellende Ernte. Im allgemeinen steht die einheimische Baumwolle besser als die amerikanische.

Als Schädlinge der Baumwolle wären ein kleiner schwarzer Rüsselkäfer — derselbe, der dem Mais und anderem Korn viel Schaden zufügt — Rost, kleine grauweifse Wurzelschwämme, rote Ameisen und Blattwickler zu nennen.

Die einheimische Baumwollsaat ist keine gleichmäfsige. Es gibt mehrere verschiedene Arten. Einige haben stark befilzte oder behaarte Samen, andere unbefilzte, etwas rauhschalige Samen. Es wäre sehr wichtig, nach Möglichkeit gleiche Samen auszusuchen und die einzelnen Arten allein anzubauen, um die beste Sorte feststellen zu können. Geeignete Saatwahl und Saatzucht aus der einheimischen Baumwolle und eventuell Kreuzung sind meines Erachtens die wichtigsten Arbeiten, die jetzt in der Baumwollfrage für Togo zu leisten wären.

Die Ginmaschine war während meines Besuches gerade in Tätigkeit, um aufgekaufte Baumwolle zu entkernen. In der Ginmaschine werden durch Kreissägen die Fasern von den Früchten getrennt, besser gesagt, abgerissen. Die scharfen Sägen zerreifsen sicher eine grofse Anzahl Fasern. Sollte es nicht eine praktische andere Ginmaschine geben, welche die Fasern nicht zerreifst?

(Anmerkung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees: 6 Walzen Gins sind inzwischen in Togo eingetroffen. Nach dem Bericht Calloways scheinen dieselben, soweit sich auf Grund eines vorgenommenen Versuchs urteilen läfst, für die Togo-Baumwolle geeignet zu sein.)

Die von den Fasern befreiten Samen liegen im Freien auf Haufen und werden nur zur Düngung verwendet, bezw. als Saatgut. Die Samen der von Eingeborenen aufgekauften Baumwolle sind zum Teil schon recht alt und daher nur noch als Dünger von geringem Wert. Jetzt sollte aber wohl bald die alte Saat beinahe aufgekauft sein und die frische Ernte nur gute, ölhaltige Samen haben. Billige Maschinen (Stampfen etc. wie in Ölmühlen in Europa) würden sich dann wohl reichlich bezahlt machen zur Gewinnung von Öl, und eventuell Pressen zur Herstellung von Baumwollsaat-Futterkuchen.

In Tove war am 14. Oktober 1902 ein Zugviehbestand von 3 Bullen aus Atakpame, 5 Bullen aus Sokodé, 1 Maultier und 1 Pferd. Das Vieh war anscheinend gesund und in leidlich gutem Futterzustand. Die Ställe waren nicht zweckmäfsig, da viel zu warm. Für das Vieh, das alles gewohnt ist, im Freien bei Wind und Wetter zu stehen, genügt ein Dach vollkommen, oder aber man gebe ihm grofse luftige Ställe und nicht enge geschlossene Räume.

Wie ich höre, ist für die Bezirke Lome und Misahöhe die Anlage von weiteren Baumwollfarmen in Aussicht genommen.

Bei meiner Ankunft in Atakpame fand ich die im vorigen Jahre von mir angelegten Versuchs-Baumwollfarmen abgeerntet und zum Teil noch mit verdorbener Baumwolle vor. In diesem Jahre waren Baumwollpflanzungen in meiner Abwesenheit auf Urlaub nicht angelegt. Die Parzellen der Kreuzungen waren sich selbst überlassen und verkommen, die bereits geernteten und geordneten Kreuzungsprodukte zusammengeworfen.

Da ich eine recht rege Förderung des Baumwoll-Unternehmens vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, das weder Mühen noch Ausgaben gescheut hat, eine intensivere Volkskultur der Baumwolle in Togo zu erreichen, für sehr wünschenswert halte, möchte ich mir den Vorschlag zu machen erlauben, im Süden des unter meiner Verwaltung stehenden Bezirks Atakpame und zwar in den Landschaften Notscha und Sagada Baumwollfarmen im gröfseren Mafsstabe anzulegen. Die Boden- und Witterungsverhältnisse in diesen beiden Landschaften sind für Baumwollbau günstig. Beide Landschaften habe ich durch eine 5 m breite Strafse bereits verbunden. Arbeitskraft ist genügend und billig genug zu haben, und last not least kommt als Transportweg der Monoflufs von Togodo an in Betracht.

Weiter im Norden Baumwolle zu bauen in gröfseren Mengen, halte ich mit Rücksicht auf die sehr hohen Transportkosten nicht für zweckmäfsig. Die Baumwolle kostenfrei durch Steuerträger befördern zu lassen, ist auf die Dauer auch nicht möglich.

Gern würde ich die Leitung der Baumwollfarm-Anlagen im Atakpame-Bezirk übernehmen, doch ist es mir bei der jetzt hier vorhandenen europäischen Arbeitskraft und bei der stetig wachsenden Arbeitsmenge nur möglich, wenn mir geeignete, dauernde, europäische Hilfskraft zugeteilt wird."

Dem deutschen und englischen Beispiele folgend, hat sich neuerdings auch in Frankreich ein Komitee gebildet zwecks Einführung einer geregelten Baumwollkultur im französischen Westafrika, Senegal, Sudan und Dahomey. 250 000 Francs sind heute bereits aus den Kreisen der französischen Textilindustrie gezeichnet. Der in der Kolonie Dahomey tätige Pflanzer Herr Poisson besuchte im Dezember unsere Baumwoll-Versuchsstation in Tove, um die dortigen Einrichtungen zu studieren. Wie mit der British Cotton Growing Association, so sind auch mit dem französischen Komitee der Austausch von Erfahrungen und gemeinschaftliche Mafsnahmen zur Schaffung einer westafrikanischen Baumwollmarke vorgesehen.

Zu berichtigen ist an dieser Stelle eine von dem Bureau Reuter stammende Notiz der Tagespresse vom 22. Januar d. Js., nach welcher aus den Baumwollkulturversuchen der British Cotton Growing Association am Volta der Schlufs gezogen werden könne, dafs auch Togo sich für Baumwollbau eigne. Bekanntlich hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee mit Baumwollkulturversuchen in Togo schon im Jahre 1900 begonnen, während die genannte englische Gesellschaft erst am 7. Mai 1902 ins Leben trat. Ebenso mögen hier berichtigt werden die Angaben in den „Mitteilungen der Deutschen Kolonialgesellschaft" Nr. 31, 1902, in der „Festschrift zum Deutschen Kolonialkongrefs 1902" (S. 41) und in „Die Arbeit der Deutschen Kolonialgesellschaft 1888 bis 1902" (S. 7), nach welchen die Anregung zu Baumwollkulturversuchen in Togo von der Deutschen Kolonialgesellschaft ausgehe. Anregung wie Ausführung sind bekanntlich Sache des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees; schon das Arbeitsprogramm des Komitees vom 22. Januar 1900 enthält Plan und Kostenanschlag der Baumwoll-Expedition zwecks Einführung der Baumwollvolkskultur in Togo, während die Deutsche Kolonialgesellschaft erst später in Verhandlungen über die Baumwollfrage in den deutschen Kolonien eintrat.

5. Kola-Expertise nach Westafrika.

Die Bedeutung der Kolanufs und ihrer Produkte für die Kolonialwirtschaft und insbesondere für die heimische Volkswirtschaft wird seitens der Interessenten allgemein anerkannt. Seit einem Jahrzehnt werden Versuche zur Verwertung der Kolanufs für die heimische Landwirtschaft, für Nahrungsstoffe der Armee und für ihre Anwendung in der Krankenpflege angestellt.

Die Versuche mit Kolanufspräparaten weisen bisher nicht ungünstige Erfolge auf. Das Königlich Preufsische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zeigt Interesse an der Verwendung der Präparate für Kolamilch und Kolamagermilch.

Die Firma Gebrüder Stollwerck, Köln, mifst den Kolanufspräparaten eine besondere Bedeutung bei für Herstellung von Armeeschokoladen.

Der Leiter des Seemanns-Krankenhauses und des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Herr Dr. Nocht, hält es für nicht unwahrscheinlich, dafs dem Präparat für die Förderung der Blutneubildung und der Rekonvaleszenz überhaupt bei Malaria und bei Bekämpfung neurasthenischer Beschwerden ein gewisser Wert zukommt.

Über die Bedeutung der Kolanufs für den Hinterlandhandel unserer westafrikanischen Schutzgebiete, insbesondere Togos, hat der Kaiserliche Kanzler in Togo, Herr Graf v. Zech, eine ausführliche Arbeit in den wissenschaftlichen Beiheften des Deutschen Kolonialblattes, Heft I, 1901, veröffentlicht. Graf Zech führt aus, dafs die Kolanufs den wichtigsten Handelsartikel mit den Sudanländern bilde, und dafs, wenn Togo in nennenswerter Weise am Sudanhandel teilnehmen will, Pflanzungen guter Varietäten der Kolanufs angelegt werden müfsten. Da sowohl in Togo wie in Kamerun Anbauversuche mit der Kolanufs in gröfserem Umfange von den Regierungsstationen und von Eingeborenen im Gange sind, ist es zur Verhütung von Fehlschlägen von Wichtigkeit, gleich von vornherein die geeignetsten Varietäten für den Inlandhandel und für die Bereitung von Extrakten festzustellen.

Die Herstellung von Kolaextrakten mufs der bestmöglichsten Ausnutzung halber an Ort und Stelle aus frischen Nüssen geschehen. Durch die Expertise sollen die früher in Sierra Leone, Lagos und Kamerun vorgenommenen Kolastudien des Herrn Bernegau für unsere Kolonien nutzbar gemacht werden. Die Beschaffung von gröfseren Mengen der besten Sorten Kolanüsse ist aus dem Ashantilande vorgesehen. Für die fabrikatorischen Versuche ist die maschinelle Einrichtung bereits im Jahre 1901 von Herrn Bernegau in Kamerun aufgestellt.

Der Kola-Expertise nach Westafrika sind folgende Aufgaben gestellt:

1. Die geeignetsten Varietäten der Kolanufs für den Inlandhandel und für die Bereitung von Extrakten festzustellen,
2. die fabrikatorische Herstellung von Kolanufspräparaten an Ort und Stelle in Kamerun auszuführen.

Für die Ausführung der Expertise wird Herrn Bernegau eine Beihilfe von 3000 Mk. zur Verfügung gestellt. Die Ausreise des Herrn Bernegau ist für den Monat März vorgesehen.

6. Untersuchungen der Viehsterbe.

Mit Bezug auf die Verhandlungen des Komitees vom 2. Juni 1902 berichtet Herr Stabsarzt Dr. Kuhn über die Bekämpfung der Pferdesterbe, dafs er fortgesetzt Versuche anstellt, die näheren Bedingungen für das Impfungsverfahren festzustellen und die Verluste bei der Impfung weiter zu verringern. Er stellt diese Versuche an Pferden in einem Laboratorium zu Hamburg an. Nach Ansicht des Kaiserlichen Veterinärrats Herrn Rickmann sind Sterbeversuche in Deutschland, wo die Versuchspferde einwandfrei und billig sind, aussichtsvoller als in Afrika, wo das Versuchsmaterial einerseits zurzeit teuerer ist, und vor allen Dingen die Versuchspferde infolge eines gewissen schwankenden Grades unbekannter ererbter oder erworbener Immunität fast nie gleichwertig sind und gleichartig der Impfung gegenüber sich verhalten.

Der Gouverneur von Deutsch-Südwestafrika, Herr Oberst Leutwein, hält die Schutzimpfungsversuche des Dr. Kuhn für aussichtsvoll, ebenso befürworten die Herren Oberstabsarzt a. D. Dr. Lübbert und der Kaiserliche Veterinärrat bei der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika Rickmann deren Fortsetzung.

Der Kreis von Autoritäten, welcher zur Beurteilung einer speziellen Impfmethode gegen Pferdesterbe herangezogen werden kann, ist naturgemäfs beschränkt. Auch kann es dem Erfinder der Methode nicht zugemutet werden, Einzelheiten seiner Methode Mitbewerbern preiszugeben.

Dr. Kuhn hat sich nun dem Leiter des Seemanns-Krankenhauses und Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Herrn Dr. Nocht, anvertraut und diesem Prinzip und Methode seiner Schutzimpfungsversuche sowie Gewinnung und Konservierung des Krankheitsstoffes und des gegenwirkenden Schutzmittels vertraulich mitgeteilt. Nach Prüfung des Materials empfiehlt Dr. Nocht, die nötigen Mittel für weitere Versuche Dr. Kuhn zur Verfügung zu stellen.

Verhandlungen bezüglich Aufbringung der Gelder für die Fortsetzung des Dr. Kuhnschen Verfahrens sind noch nicht zum Abschlufs gelangt.

7. Bohrkolonne nach Deutsch-Südwestafrika.

Von den bisher ausgeführten Bohrungen im Bezirk Windhoek und Gibeon sind inzwischen eine Anzahl Bohrkerne eingetroffen und durch Herrn Dr. Bode an der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie Berlin bestimmt.

Es sind Bohrproben von folgenden Bohrungen untersucht worden:

I. Bezirk Windhoek:
Farm Ludwigsburg eine Bohrung,
„ Voigtland Bohrung I und II,
„ v. François „ I „ II,
„ Ougos „ I „ II,

II. Bezirk Gibeon:
Bohrloch Gibeon,
„ Noro-Aub.

Die Bohrproben aus dem Bezirk Windhoek bestehen durchweg aus Gneis, der bisweilen gröfsere Quarzlinsen enthält. In denjenigen der Bohrung Voigtland II tritt der Biotit mehr zurück, während der Muscorit vorherrscht und so das Gestein ein helleres Aussehen bekommt. Die Bohrkerne aus der Bohrung Voigtland I sind mit Lagen von Pyrit reichlich durchsetzt, der auch vielfach im Gestein in kleinen würfelförmigen Kristallen auftritt. Sehr häufig enthalten die Gesteinsproben einen hellroten Granat in oft verdrückten Kristallen bis zur Gröfse einer Erbse. Dies Vorkommen wurde nachgewiesen bei den Bohrproben von François I und II, Ludwigsburg und Ougos II. Das Einfallen des Gesteins wechselt bei den Bohrungen von 0 bis 55 Fufs, und die gröfste Tiefe ist bei Ougos II mit 83 Fufs engl. = etwa 36½ m erreicht.

Während die Gesteinsproben aus der Gegend von Windhoek der Primärformation Südafrikas angehören, dürften diejenigen aus dem Bezirk von Gibeon vielleicht der Kapformation Schencks zuzurechnen sein. Da sich bisher noch keine Fossilreste darin gefunden haben und auch in den von mir untersuchten Proben nichts dergleichen entdeckt werden konnte, ist über die Altersstellung dieser Schichten mit Sicherheit nichts zu sagen. Die Lagerung ist sowohl bei Gibeon wie bei Noro-Aub horizontal. Die Tiefe beträgt bei dem ersterwähnten Bohrloch 36 engl. Fufs = etwa 10 m, bei dem letzteren 53 engl. Fufs = etwa 16¼ m. Bei Noro-Aub besteht das Gestein aus einem hellgrauen, feinkörnigen Sandstein, der reichlich Glimmerblättchen enthält. Das Bohrloch Gibeon hat einen

feinkörnigen, rotbraunen Sandstein geliefert, der zahlreiche Toneinlagerungen enthält und petrographisch eine ganz ähnliche Beschaffenheit hat wie gewisse Schichten des untern Buntsandsteins in der Provinz Hannover. Dieser Umstand ist betreffs der Altersstellung natürlich ohne Bedeutung, macht aber den Mangel an Fossilresten verständlich, da auch die erwähnten Schichten Hannovers keine Fossilien geliefert haben.

Wegen Entsendung weiterer zwei Bohrkolonnen mit je drei Diamantbohrmaschinen nach Deutsch-Süwestafrika bezw. Aufbringung der hierzu erforderlichen Mittel verhandelt das Komitee zurzeit mit kolonialen Interessentenkreisen.

Die neuen Bohrkolonnen sollen eventuell im Süden des Schutzgebietes ihre Arbeit beginnen und aufser Brunnen auf Farmen auch öffentliche Brunnen an den Strafsen etc. bohren.

8. Fischflufs-Expedition.

Im Schutzgebiet wird der Entsendung der Expedition zur Schaffung von Unterlagen für eine wirtschaftliche Ausnutzung des Fischflusses volle Anerkennung zu teil. Die Deutsch-Südwestafrikanische Zeitung Nr. 51 hebt besonders hervor, dafs die „Unterstützung der einzelnen Farmbesitzer, Lokalbehörden und Gesellschaften zur Schaffung von vielen einzelnen Staudämmen von gröfstem Vorteil für die wirtschaftliche Entwickelung des Schutzgebietes sei.

„Jede Einzelanlage würde zunächst nur eine Verbesserung der einzelnen Farm sein, die ihre Bestimmung als Viehweide infolge der Anlage nicht verändern, sondern nur besser erfüllen können soll. Erst als Folgewirkung der mehreren Anlagen, die dadurch ermöglicht wird, dafs die mehreren Anlagen von vornherein planmäfsig in Beziehung zueinander stehen, werden — ganz von selbst und naturgemäfs — neue Zustände in die Erscheinung treten, die ihrerseits aber keine neuen Verpflichtungen auferlegen, sondern lediglich nach Bedürfnis und Vorteil werden ausgenutzt werden können. Es ist deshalb bei der Durchführung des Fischflufsplanes nur die Stärke und Ausdehnung des daraus folgenden Nutzens noch ungewifs; ein Nutzen wird auf jeden Fall erreicht, und ein Mifserfolg erscheint ausgeschlossen.“

Zur unmittelbaren Nutzbarmachung der zu erwartenden Ergebnisse der Expedition ist geplant, Staudämme auf Farmen, insbesondere im Gebiet des grofsen Fischflusses, unter Beteiligung der Farmer durch Arbeitsleistung zur Ausführung zu bringen. Es wird sich voraussichtlich um etwa 30 Staudämme handeln.

Die Kosten für die Anlage eines Staudammes sind, wie folgt, veranschlagt:

Arbeitsleistung des Farmers	Mk.	4 000
6 Dammschaufeln, einschliefslich Transport, à 500 Mk.	„	3 000
Eisengeschmiedete Röhren mit Ventilen etc.	„	5 000
	Mk.	12 000

Mit Rücksicht auf die finanzielle Lage der Farmer im allgemeinen würden die Kosten in der Weise zu verteilen sein, dafs das Komitee die Mittel für Dammschaufeln und Rohre beschafft, während der Farmer die Arbeitsleistung übernimmt und das erforderliche Zugvieh stellt.

Lassen sich die Dammschaufeln in gutem Zustande erhalten, so könnte eine Verbilligung dadurch herbeigeführt werden, dafs diese der Anlage mehrerer Staudämme dienen.

9. Baumwoll-Unternehmen in Deutsch-Ostafrika.

Der Leiter des Unternehmens, Herr Weydig aus Dar-es-Salâm, ist am 18. Oktober in Tuskegee (Alabama) eingetroffen und hat von dort aus die Reise nach den Südstaaten zwecks Studium der Baumwollkultur, des Baumwollhandels und der Transportverhältnisse angetreten. Das Unternehmen wird durch die Kaiserlichen Konsulate und ebenso durch Mr. Washington, den bekannten Leiter des Tuskegee Normal and Industrial Institute, mit Rat und Tat unterstützt.

Mr. Washington hat bereits eine Anzahl Baumwollfarmer ausgewählt, welche von Weydig nach Ostafrika überführt werden sollen.

Inzwischen sind durch die Kommunalpflanzung in Geregere und die Gouvernementspflanzung in Liwale (Kilwabezirk) bereits Kulturversuche mit ägyptischer, amerikanischer und indischer Baumwollsaat angestellt. Die Versuche mit ägyptischer Saat haben zu einem recht aussichtsvollen Resultat geführt. Der Bezirksamtmann, Herr v. Rode, und der Leiter der Kommunalpflanzung Geregere, Herr Gruber, berichten über die Versuche, wie folgt:

„Es wurden in Geregere 3 ha mit ägyptischer und 2 ha mit indischer Baumwolle bepflanzt. Da aber die Saat nur minderwertig war und durch zu langes Liegen teilweise stark gelitten hatte, kam sämtliche Baumwolle nur mangelhaft auf und mufste nachgepflanzt werden. 1 ha ägyptische und 1 ha indische Baumwolle war so schlecht bestanden, dafs nicht mehr nachgepflanzt wurde. Auch kann dieser erste Versuch nicht als entscheidend angesehen werden, weil von dem derzeitigen Leiter der Pflanzung kein günstiges Gelände, sondern durchweg leichter, magerer Boden zur Aussaat gewählt war. Aufserdem wurde der Boden nicht tief genug umgearbeitet. Es fehlt hier vor allen Dingen, soll eine gewinnbringende Baumwoll- und Zwischenkultur betrieben werden, an Zugvieh, als welches wohl nur Maultiere in Frage kommen dürften. Es wäre erforderlich, den Boden tief umzupflügen und mit dem Kultivator zu arbeiten. Landwirtschaftliche Geräte, Pflüge, Eggen, Grubber und Kultivatoren sind genügend vorhanden.

Die erste Aussaat wurde im Januar 1901 gemacht und im Februar nachgepflanzt. Die Ende Februar nachgelegte Saat ging leidlich gut auf, blieb aber stark im Wachstum (infolge Regenmangels) zurück, so dafs die einzelnen Versuchsfelder sehr ungleich bestanden waren. Einzelne Stauden erreichten kaum eine Höhe von 50 bis 60 cm. Die Blüte begann Ende April und dauerte bis Juni. Das Wetter war während der Blüte sehr günstig, so dafs der Kapselansatz ein recht guter war. Die ersten Kapseln kamen schon Ende Mai zur Reife und dauerte die Ernte bis Anfang August. Es wurden von 2½ ha aus ägyptischer Saat 1675 Pfund Rohbaumwolle geerntet. Ein Hektar aus indischer Saat brachte nur 100 Pfund. Die Kapseln der indischen Baumwolle waren viel kleiner, ja kaum halb so grofs wie die der ägyptischen Baumwolle, jedoch ist die Faser sehr viel weifser und scheint feiner. Als Schädlinge zeigten sich nur eine grünliche Raupenart, welche aber nicht sehr stark auftrat, so dafs dieselben durch mehrmaliges Absammeln vernichtet werden konnten. Die Raupen hatten auch die Eigentümlichkeit, wie Kuhn erwähnt, eine einmal angenommene Staude erst gänzlich kahl zu fressen, bevor sie weiter zogen. Heuschrecken haben die Baumwolle auch mehrmals in sehr starken Schwärmen befallen, aber nur ganz geringen Schaden angerichtet, so dafs von dieser Seite wohl nichts zu befürchten sein dürfte. Die Kosten sind infolge des Handbetriebes verhältnismäfsig hoch, würden sich aber bedeutend verringern, falls Zugtiere zur Verfügung wären. Es belaufen sich die Kosten pro Hektar für Buschkappen, roden, zweimaliges Hacken bis zur Aussaat, Auslegen der Saat, verziehen, zweimaliges Hacken bis zur Ernte und Ernte inklusive auf etwa 50 bis 60 Rupien.

Die für hier günstigste Zeit würde Februar, März sein, da nach Juni kaum Regen mehr zu erwarten ist, was ja für die Blüte und das Reifen der Kapseln Bedingung ist; guter, für Baumwolle geeigneter Boden ist, soweit die Gegend bekannt, fast überall reichlich vorhanden.

Saat ist im ganzen Bezirk verteilt, und von einigen Jumben und Akiden ist bereits Baumwolle abgeliefert. Der Erfolg in Geregere wird viele Eingeborene veranlassen, energisch Baumwolle anzupflanzen, und steht zu hoffen, durch weitere Belehrung und Verteilung von Saat in kurzem die Eingeborenen zu einem allgemeinen Baumwollanbau bestimmen zu können. Von der in Geregere und von einigen Jumben gewonnenen ägyptischen Baumwolle sind hier etwa 12 Zentner Saat vorhanden, so dafs das Bezirksamt, falls der Anbau ägyptischer Baumwolle sich empfehlen würde, an andere Plätze einige Zentner Saat abgeben könnte."

Die Gutachten über die Baumwollenproben lauten:

Baumwolle von der Versuchspflanzung Geregere:

Ägyptische Saat.

Bremer Baumwollbörse, Bremen: Feine langstapelige, aber sehr unregelmäfsige Baumwolle mit Spuren von weifsem minderwertigen Stapel; etwas tote Baumwolle; Wert etwa 55 Pf.

Vereinigung sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz: Die uns gesandten vier Ballen Baumwolle aus Deutsch-Ostafrika sind für uns deshalb sehr interessant gewesen, weil ein Teil davon den der ägyptischen Baumwolle eigenen Charakter, gelbe Farbe, langes, kräftiges seidenes Haar zeigt, was bei den aus ägyptischen Samen in den anderen Baumwollgebieten kultivierten Baumwollen bisher noch nicht erreicht worden ist. Die Versuche sind von aufsergewöhnlichem Interesse, ganz besonders aber dann, wenn es gelingen könnte, der schönen ägyptischen ähnliche Baumwolle in unseren Kolonien zu ziehen. Trotz eifrigster Bemühungen ist es dem gröfsten, Baumwolle produzierenden Lande Amerika noch nicht gelungen, ein in Hinsicht auf Stapel und Farbe etc. der ägyptischen Baumwolle gleichendes Produkt zu erzielen. Die Baumwolle aus ägyptischen Samen würde, wenn sie völlig frei von anderer Saat wäre, heute etwa 15 Pf. per ½ kg über middling amerikanisch valutieren.

Handelskammer Manchester: Wir haben das Muster, in Deutsch-Ostafrika aus ägyptischer Saat gezogene Baumwolle, geprüft und dieselbe gleichzeitig einigen Baumwollhändlern vorgelegt. Das Muster zeigt, dafs die Baumwolle einen gewissen Teil ihrer Feinheit bewahrt hat, sie ist von guter Stärke und sehr rein. Alles in allem ist dieses der beste Ersatz ägyptischer Baumwolle, die wir bisher gesehen haben. Die Baumwolle würde etwa als „good fair“ zu bewerten sein, aber da es immerhin nur ein Ersatz ist, glauben wir, dafs sie denselben Preis wie „fair Egyptian“ erzielen wird.

Indische Saat.

Bremer Baumwollbörse, Bremen: Schöne weifsfarbige Baumwolle, Stapel feinhaarig, aber sehr schwach; Wert etwa 34 Pf.

Vereinigung sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz: Die Baumwolle ähnelt der rauhen, kleinasiatischen Baumwolle (Smyrna), sie ist rauh und von weifser Farbe und besitzt einen mittleren Stapel, der allerdings etwas ungleich ist.

Baumwolle von der Versuchspflanzung Liwale: Amerikanische Saat.

Bremer Baumwollbörse, Bremen: Anscheinend gröfstenteils unreife Baumwolle mit vielen toten, abgestorbenen Flocken; Wert etwa 40 Pf.

Über einen Baumwollkulturversuch in Songea (in der Nähe des Nyassasees) berichtet der Siedler John Booth:

„Mit dieser Post erlaube ich mir ein Paket Baumwolle einzusenden. Dieselbe stammt von Pflänzlingen aus dem Bomagarten; dieselben waren vermischt und zeigen die charakteristischen Formen von Sea Island- und Upland-Baumwolle. Die Wolle ist beim Einsammeln durcheinander geraten, bezüglich ist eine gegenseitige Befruchtung nicht ausgeschlossen. Wenn der Stapel auch sehr kurz ist, wie das bei unnormal entwickelten Pflanzen und in einem abnorm trockenen Jahre, wie diesem, nicht ausbleiben konnte, so scheint mir die Entwickelung doch anzudeuten, dafs das Land eine Baumwolle hervorbringen kann, die vielleicht als Produkt von Schensikultur einmal nützlich werden kann. Mit den ersten Regen am Ende des Jahres werde ich dieses Produkt wieder aussäen und durch Schensis säen lassen und hoffe im nächsten Jahre bessere Proben schicken zu können. Die Baumwolle der Eingeborenen — in Blatt und Blüte ähnlich der Sea Island — zeigt in diesem Jahre auch sehr kleinen Stapel. Ich bitte um Saat, womöglich auch von asiatischen Arten. Selbst eine so verröhrte Baumwollenstaude, wie die Sea Island, zeigt eine ganz bewunderungswerte Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit.“

Die Baumwolle wird, wie folgt, begutachtet:

Bremer Baumwollbörse, Bremen: Wert etwa good middling american, Stapel unregelmäfsig, aber kräftig, teilweise saatig. Heutiger Wert etwa 44 Pf. per $^1/_2$ kg.

Vereinigung sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz: Diese Baumwolle ist unstreitig die beste, die ich bis jetzt erhalten habe, sie kommt ungefähr fully good middling bis middling fair american gleich und ist sehr gleichmäfsig und kräftig im Stapel. Den Wert derselben schätze ich auf etwa 3 Pf. über middling american.

In Tanga haben angesiedelte Inder bereits angefangen, Baumwolle zu bauen. Bei den Ansiedlern in Pongwe (Bahnstation 15 km von Tanga) ist ein Versuch mit ägyptischer Saat gemacht. Die Baumwolle steht ausgezeichnet, ist allerdings ein wenig zu eng gepflanzt. Die Stauden tragen im Durchschnitt etwa 60 bis 70 Blüten. Auf der Ansiedlung des Inders Meta ist indische Saat ausgesät, die bei weitem nicht so gut steht wie die ägyptische. Trotzdem ist der Ansiedler, welcher an die dürftigen Ernten seiner Heimat gewöhnt ist, mit dem Stand zufrieden.

Nachdem das Auswärtige Amt für den Weiterbau der Bahn über Korogwe hinaus nach Mombo eine erste Rate in den Etat eingesetzt hat, ist es an der Zeit, darauf hinzuweisen, dafs gerade das Land bei Mombe sich für die Kultur von Baumwolle ganz besonders zu eignen scheint.

Desinfizierng von Baumwollsaat.

1. Antrag und Beschlufs: Da bei den bisherigen Versuchen sich herausgestellt hat, dafs die Versuche mit indischer Baumwollsaat wenig günstige Erfolge aufweisen, und die indische Saat stark unter Schädlingen leidet, demnach auch die Gefahr besteht, dafs durch die Einfuhr indischer Saat Schädlinge nach Deutsch-Ostafrika eingeführt werden, beschliefst das Komitee, Versuche mit der Desinfizierung von Baumwollsaat anzustellen und bei dem Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Ostafrika zu beantragen, dafs die Einfuhr indischer Baumwollsaat aufser durch das Komitee verboten wird. Das Komitee wird nach Abschlufs der Desinfizierungsversuche genügende Mengen auch indischer Saat beschaffen und durch die Bezirksämter an die Eingeborenen zur Verteilung bringen lassen.

Baumwoll-Versuchsfarmen in Tanga, Muhesa und Kilwa.

2. Antrag: Zur Ausführung von Baumwollkulturversuchen zwecks Nachweis einer rentablen Baumwollkultur durch Eingeborene bezw. im gröfseren Betriebe beantragen die Kommune Tanga und der Pflanzer Herr C. Zschaetzsch, Muhesa bei Tanga, Mittel, Saatgut, Ginmaschinen und Pressen zur Verfügung zu stellen.

   Beschlufs: Das Komitee beschliefst, der Kommune Tanga und Herrn Zschaetzsch als Prämie für jeden im Jahre 1903 bezw. 1904 ordnungsgemäfs mit Baumwolle bepflanzten Hektar (bis zu 20 ha, mindestens aber 10 ha im ersten Versuchsjahre) einen Betrag von 150 Mk. (Höchstbetrag also je 3000 Mk.) zu gewähren. Die Kontrolle über den Versuch steht dem Bezirksamt Tanga oder einem vom Komitee noch zu bezeichnenden Vertrauensmann zu. Das Komitee verpflichtet sich ferner, jedes erzeugte Quantum Baumwolle zum Preise von 25 Pf. per Pfund entkernte Baumwolle in Qualität der amerikanischen Baumwolle, und 35 Pf. per Pfund entkernte Baumwolle in Qualität der ägyptischen Baumwolle frei Tanga abzunehmen.

   Je eine Handginmaschine und die zur Errichtung einer Ballenpresse notwendigen Eisenteile werden den Kommunen Kilwa und Tanga und dem Pflanzer Zschaetzsch überwiesen. Je 300 kg der drei besten Arten ägyptischer Saat sind durch die Firma R. & O. Lindemann, Dresden—Alexandrien, den Bezirksämtern Tanga und Kilwa zugesandt.

10. Landwirtschaftliche Expertise nach Neuguinea.

Der Zuchtdirektor der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Herr v. Drathen, beantragt, ihm eine finanzielle Beihilfe zur Ausführung einer Studienreise nach dem indischen Archipel, Japan, Australien, Neuguinea und Samoa zwecks Studium der landwirtschaftlichen Verhältnisse im allgemeinen und Schaffung von Unterlagen, insbesondere für die Einführung einer geregelten Viehzucht, Maiskultur und Seidenraupenzucht in den deutschen Südseeschutzgebieten zur Verfügung zu stellen.

Mit Rücksicht darauf, dafs auf unmittelbare praktische Ergebnisse der Studienreise für die Südseeschutzgebiete, namentlich bei den schwierigen Verhältnissen in Neuguinea, nach dem Urteil von Sachverständigen und Kennern dieser Schutzgebiete nicht gerechnet werden kann, zieht der Antragsteller seinen Antrag zurück.

11. Studienreise nach Samoa.

Bei dem grofsen Interesse, welches zurzeit Samoa auf sich gelenkt hat, erscheint es wünschenswert, die Grundlagen näher zu untersuchen, auf denen sich das zukünftige wirtschaftliche Leben Samoas zu entwickeln hat. Da hierfür Handelsverhältnisse nur wenig in Betracht kommen, so handelt es sich also bezüglich der Unterlagen ausschliefslich um die Ausnutzung des als sehr fruchtbar gepriesenen Samoabodens, sei es im Sinne europäischer Pflanzungsbetriebe, sei es durch Eingeborenenkulturen. In welcher Weise Raum zu europäischen Pflanzungsbetrieben auf den Samoainseln vorhanden ist, nachdem die Landbedürfnisse der eingeborenen Bevölkerung die ihnen genügende Berücksichtigung erfahren hat, wird durch eingehende Untersuchungen zu ermitteln sein.

Die Samoainseln Upolu und Savaii haben bekanntlich nur einen geringen Flächenraum von 2572 qkm aufzuweisen. Hiervon entfallen auf die Insel Upolu 1000 bis 1200 und der Rest auf Savaii. Die Insel Savaii wird angeblich zurzeit durch Erdbeben heimgesucht, so dafs sie wahrscheinlich vor der Hand für die Einrichtungen gröfserer Pflanzungen schwerlich in Betracht gezogen werden kann. Upolu dagegen ist von Erdbeben in letzter Zeit nicht heimgesucht worden und scheint somit für gröfsere Unternehmungen auch die genügende Sicherheit für die Zukunft zu bieten.

Es wird daher die vornehmlichste Aufgabe sein, dafs über die dortigen Verhältnisse genügende Klarheit geschaffen wird in Bezug auf die Rentabilität von Eingeborenenkulturen und gröfseren Pflanzungsunternehmungen und Einzelunternehmungen von Ansiedlern.

Dabei kommt es in erster Linie darauf an, genau zu ermitteln, wie sich die Niederschlagsverhältnisse an den verschiedenen Seiten dieser Insel verhalten, und sodann, wie die verschiedenen Bodenarten beschaffen sind, welche aus der Verwitterung der verschiedenen Lavaströme (Basalt, Trachyt, Andesit) hervorgegangen. Es spielt aber nicht allein die natürliche Bodenbeschaffenheit (Tiefe, Pflanzennährstoffreichtum, mechanische Zusammensetzung etc.) eine Rolle bei diesen Untersuchungen, sondern auch die Frage, inwieweit durch Eingeborenenkulturen die Böden bereits an gewissen Pflanz- und Nährstoffen erschöpft sind; dafs das aber schon in einigen Fällen eingetreten ist, haben Untersuchungen, welche Professor Wohltmann im Dezemberheft des „Tropenpflanzer" niedergelegt hat, bereits dargetan.

Schliefslich kommt es dann noch darauf an, jene Mafsnahmen zu prüfen, welche geeignet sind, den ins Auge gefafsten Pflanzungsunternehmungen wirksame Hilfe zu bringen. Dazu gehört vor allem die Anlage eines botanischen Kulturgartens und sodann die Errichtung geeigneter Mafsnahmen, um beim Bezug fremden Saatguts die Einschleppung von Pflanzenkrankheiten und die Verseuchung der Inseln durch dieselben nach Möglichkeit zu verhüten.

Gemäfs dem Beschlufs der Sitzung vom 29. September soll die Expertise nunmehr zur Ausführung kommen, nachdem seitens der Wohlfahrtslotterie und aus Interessentenkreisen Mittel zur Verfügung gestellt sind.

Für Ausführung der Expertise hat sich Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Wohltmann bereit erklärt. Die Ausreise wird am 24. Februar erfolgen.

Der Expertise sind folgende Aufgaben gestellt:

1. Feststellung der Flächen, welche den Eingeborenen verbleiben müssen,
2. Feststellung der Flächen, welche für gröfsere Pflanzungsunternehmungen sowie kleine Ansiedlungen geeignet und zu erlangen sind,
3. Erforschung der verschiedenen Bodenlagen in Rücksicht insbesondere auf die Niederschlagsmengen sowie der verschiedenartigen Boden in Rücksicht auf ihre natürliche Beschaffenheit und in Rücksicht auf ihre Ausnutzung und Erschöpfung durch frühere Eingeborenenkulturen,

4. Feststellung der Zwecke und Ziele sowie der Ausdehnung eines botanischen Kulturgartens, sowie Auswahl der passendsten Lage desselben und Ermittelung über die Zweckmäfsigkeit der Einrichtung eines Kulturamts, in Verbindung mit dem botanischen Garten,
5. Einrichtung von Schutz- und Desinfektionsmitteln gegen Einschleppung von Pflanzenkrankheiten sowie tierischen Schädlingen der Kulturen,
6. Ermittelung über die in Samoa vorhandenen Arbeitskräfte sowie den Bezug und Bedarf an fremden Arbeitern,
7. Ermittelungen über die Möglichkeit, die eingeborene Bevölkerung Samoas mehr denn bisher zu Kulturarbeiten heranzuziehen,
8. Ermittelung über die Möglichkeit einer rentablen Seidenraupenzucht in Samoa, insbesondere Prüfung der von Herrn v. Bülow, Matapoo, eingeleiteten Versuche.

12. Guttapercha- und Kautschuk-Expedition nach der Südsee.

Der Leiter der Expedition, Herr Rudolph Schlechter, hat Ende August das Neuguinea-Schutzgebiet verlassen und ist im September über Australien in Neucaledonien eingetroffen.

Unterm 22. Oktober berichtet er aus Noumea über seine Expedition von Berlinhafen nach dem Torricelligebirge und bis nahe an den Kaiserin Augustaflufs. Im Torricelligebirge fand Schlechter von dem im Bismarckgebirge entdeckten Guttaperchabaum nicht zu unterscheidende Bäume, deren Milchsaft aber keine brauchbare Guttapercha ergab.

Die Insel Neumecklenburg hat Schlechter nahezu der ganzen Länge nach durch bisher unbekannte Gebiete durchquert.

In Neucaledonien stellte Schlechter die den dortigen guten Kautschuk liefernde Ficusart fest; Samen der Pflanze wurden nach Neuguinea, Ostafrika, Togo und Kamerun versandt. Ferner entdeckte Schlechter dort eine neue Kautschukpflanze (Apocynacee), die sich von allen bisher bekannten Kautschukpflanzen dadurch unterscheidet, dafs sie in den Blättern und jüngsten Teilen reichlich Kautschuk enthält. Eine kleine, aus dem Saft von drei Blättern gewonnene Kautschukprobe wird von der Firma Weber & Schaer, Hamburg, als kautschukartiges Produkt bezeichnet, eine Bewertung ist wegen der geringen Menge nicht möglich. Eine gröfsere Quantität Blätter zur chemischen Feststellung des Kautschukgehaltes und gröfsere Mengen Samen werden dem Komitee demnächst zugehen.

13. Forschungsreise nach Süd-China.

Auf Grund der Ergebnisse früherer Reisen in Südchina beantragt der Forschungsreisende Rudolf Zabel, ihm Mittel für eine Studienreise nach Miautsegebieten zwecks Schaffung von Unterlagen für kaufmännische und bergbauliche Unternehmungen zu gewähren.

Beschlufs: Die Bewilligung einer finanziellen Beihilfe wird abgelehnt, und beschlossen, das Material in Übereinstimmung mit Herrn Zabel den in China interessierten deutschen Firmen zur etwaigen Verwertung zugängig zu machen.

14. Kautschuk-Unternehmen in Brasilien.

Das Komitee nimmt Kenntnis von den Mitteilungen des Herrn Eduard Pfroffen bezüglich Ausnutzung einer Kautschukkonzession im Staate Matto Grosso. Das Komitee erklärt sich bereit, etwaige Interessenten über den Plan des Unternehmens zu informieren.

15. Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

a) Preisaufgabe: Maschinelle Bereitung der Produkte der Ölpalme.

An dem Preisausschreiben haben sich neuerdings beteiligt: Aktiengesellschaft zur Fabrikation vegetabilischer Öle, Triest — Alexanderwerk A. v. der Nahmer, Remscheid — Karl Becker, Ingenieur, Offenbach — Ferdinand Bertram, Ingenieur, Berlin — Chemisches Laboratorium für Handel und Industrie, Berlin — Carl Fröhlich, Chemnitz — Gustav Guckel, Hamburg.

Durch das Kaiserliche Gouvernement von Kamerun sind inzwischen 20 Zentner Ölpalmenfrüchte eingetroffen und den Fabriken zu Versuchen zur Verfügung gestellt. Von dem Kaiserlichen Gouvernement von Togo treffen ebenfalls 20 Zentner mit nächstem Dampfer ein. Über die in Togo vorkommenden 4 Arten Ölpalmen berichtet das Kaiserliche Gouvernement unterm 9. Dezember. Der Bericht gelangt mit den chemischen Analysen der verschiedenen Früchte im „Tropenpflanzer" zur Veröffentlichung.

b) Beschaffung und Verteilung von Saatgut und wissenschaftliche, chemische und technische Prüfung.

Seit dem 30. Oktober wurden eine gröfsere Anzahl Untersuchungen ausgeführt, worüber die umstehenden Tabellen I bis V Aufschlufs geben.

Supf,
Vorsitzender.

Wilckens,
Schriftführer.

Zu 15. Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Arbeiten vom 30. Oktober 1902 bis 22. Januar 1903.

Tabelle I.

Beschaffung und Verteilung von Saatgut, Pflänzlingen und Zuchtvieh.

Name:	Versand nach:	Ergebnis:
Baumwollsaat aus Ägypten	Deutsch-Ostafrika: Kaiserliches Bezirksamt Tanga	Je 300 kg der besten Varietäten kommen durch die Firma R. & O. Lindemann, Dresden-Alexandrien im Februar zum Versand.
Dattel- und Feigensamen	Togo: Regierungsstation Sansanne-Mangu	Die Saat gelangte im November zum Versand.
Guttaperchapflänzlinge aus Borneo	Kamerun: Botanischer Garten und Moliwepflanzung	Von einigen hundert aus Borneo beschafften Guttaperchapflänzlingen ist ein erheblicher Teil in Kamerun gut angekommen, bei einer Sendung sind dagegen alle Pflanzen abgestorben.
Kautschuksamen von Ficus elastica aus Neucaledonien	Kamerun, Togo, Deutsch-Ostafrika, Neuguinea	Die Samen stammen von dem den hochbewerteten Kautschuk von Neucaledonien liefernden Ficus.
Seidenraupeneier aus Südfrankreich	Deutsch-Südwestafrika: Kaiserliches Gouvernement	Nach Bericht des Kaiserlichen Gouvernements vom 8. Dezember sind die Seidenraupeneier in gutem Zustande angekommen und an einzelne Interessenten verteilt.
Ziegen, Kaninchen, Hühner aus Deutschland	Kamerun: Missionsstation Bombe	Von den beschafften Zuchttieren sind die Ziegen und die Kaninchen eingegangen, die Hühner haben sich gut entwickelt und vermehrt. Eine Reihe Hähne sind zu Zuchtzwecken an die Eingeborenen zwecks Verbesserung der dortigen Hühnerzucht abgegeben.

Tabelle II.

Pflanzenpathologische Untersuchungen.

Name:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Rindenwanze, Kakaoschädling aus Kamerun	Prof. Dr. Hollrung, Halle	Der wissenschaftliche Name liefs sich nach dem vorhandenen Material nicht bestimmen. Als Bekämpfungsmittel werden vorgeschlagen: 1. Falls der Schädling an anderen Stellen als auf den Kakaobäumen seinen Ursprung nimmt, Anbringen von Leimbinden. 2. Falls der Schädling sich auf den Kakaobäumen selbst entwickelt, Besprengen der Bäume mit einer Lösung von Schmierseife (2½ bis 3 kg auf 100 Liter Wasser).
Schildlaus, Milben und Pilze, Kokospalmenschädlinge aus Neuguinea	„	Gegen die Milben wird als Schutzmittel gegen Zuwanderung bei älteren Palmen die Anbringung eines Klebemittels in Form eines 10 bis 15 cm breiten Ringes empfohlen, bei jüngeren Palmen Bespritzen der Blätter mit einer Mischung von 1 kg Kupfervitriol mit 50 Liter Wasser, 1 kg gebranntem Kalk mit 50 Liter Wasser, das Ganze zusammengerührt und dann 100 g Schweinfurter Grün zugesetzt. Ferner ist zum Abtöten der Milben eine Bespritzung mit einer Lösung von Schmierseife (2½ bis 3 kg auf 100 Liter Wasser) zu empfehlen. Das gleiche Mittel gegen Schildlaus. Die vorgefundenen Pilze sind unschädlich.

Tabelle III.

Bodenuntersuchungen.

Herkunft:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Kamerun, Moliwepflanzung	Prof. Dr. Gruner, Königl. Landwirtschaftliche Hochschule, Berlin	Die Analyse der fünf Bodenproben hat ein sehr befriedigendes Resultat ergeben. Stickstoffarm ist Nr. 5, kalkarm Boden 1 und 5, alle übrigen Nährstoffe genügen.
Samoa, Vaivasepflanzung	„	Die Analyse der acht Bodenproben ergab: Beide Oberkrumen sind auffallend reich an Phosphorsäure (0,22 und 0,29 pCt.), Kalk genügt (0,14 und 0,15 pCt.), Kali gleichfalls bei Probe 1, weniger bei Probe 5, Stickstoff mangelt sehr und ist Zufuhr davon notwendig, wenn der Boden nicht auf die Kultur der Kokospalmen beschränkt bleiben soll.

Tabelle IV.

Chemische Prüfung.

Ausgeführt durch den Hilfsarbeiter des Komitees, Chemiker Dr. Fendler, unter Prof. Dr. Thoms, Leiter des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin.

Herkunft:	Produkt:	Ergebnis:
Togo	Gummi arabicum von der Regierungsstation Sansanne-Mangu	Das frische Gummi ist für technische Zwecke verwertbar und läfst sich durch sorgfältiges und rechtzeitiges Einsammeln sowie sofortiges Trocknen an der Sonne vielleicht noch verbessern. Das alte Gummi wird als unbrauchbar bezeichnet.
"	Melonenkerne von J. K. Vietor, Bremen	Die Kerne enthalten 46½ pCt. Öl, welches einige Verwandtschaft mit dem Cottonöl zeigt, sich jedoch vor diesem besonders durch den niedrigen Erstarrungspunkt auszeichnet. Es dürfte voraussichtlich für viele Zwecke, vielleicht auch als Speiseöl geeignet sein.
Deutsch-Ostafrika	Kautschuk	Der von einer von Dr. W. Busse im Dondeland neu entdeckten Apocynacee stammende Kautschuk ergab einen Gehalt von 80 pCt. Kautschuk. Das Produkt ist somit recht harzreich, dürfte aber bei seinen sonstigen guten Eigenschaften verwertbar sein.
"	Amomumsamen aus dem Bezirk Langenburg von dem Kaiserlichen Gouvernement	Die Samen haben ein kräftiges, dem der echten Kardamomen sehr ähnliches, etwas kampherartiges Aroma und sind von stark aromatischem, kampherartig brennendem Geschmack. Durch Wasserdampf-Destillation wurden annähernd 2 pCt. ätherisches Öl isoliert, welches für Parfümeriezwecke jedenfalls gut verwertbar sein dürfte.
Südsee: Neuguinea	Ätherisches Öl durch die Neuguinea-Compagnie	Das von einem Waldbaum stammende Öl enthält etwa 65 pCt. ätherisches Öl von sandelholzähnlichem Geruch. Das Öl scheint somit einer eingehenderen Untersuchung und event. pharmakologischen Prüfung wert zu sein. Die Neuguinea-Compagnie hat sich zur Beschaffung weiteren Materials bereit erklärt.

Tab. IV.: Chemische Prüfung.

Herkunft:	Produkt:	Ergebnis:
Südsee: Neuguinea	Blätter des Guttaperchabaumes von der Neuguinea-Compagnie	Die Untersuchung ergab einen Gehalt von 1,18 pCt. Guttapercha, welche jedoch noch stark verunreinigt war. Demnach wird die Gewinnung von Guttapercha durch die Extraktion aus den Blättern als kaum gewinnbringend sich gestalten dürfen. Eventuell ließe sich aus den frischen zerkleinerten Blättern an Ort und Stelle der Milchsaft auspressen und die Guttapercha gewinnen, jedenfalls würde hierdurch eine reinere Guttapercha gewonnen als durch die Extraktion. An Maschinen wäre nur eine Presse notwendig.
„ Ponape	Kautschukartige Substanz durch das Kaiserliche Bezirksamt Ponape	Die von Cerbera Odolland stammende fast schwarze, zähe Masse eignet sich in keiner Weise als Kautschuk oder Guttapercha.
Venezuela	Rinde von Tabernaemontana durch die Große Venezuela-Eisenbahngesellschaft	Die zu Pulver zerstoßene Rinde liefert 4 bis $5^1/_2$ pCt. guttaperchaähnliche Stoffe. Über den Wert des erhaltenen Produktes läßt sich ein Urteil nicht abgeben, da es von dem aus frischer Rinde an Ort und Stelle gewonnenen Produkt total verschieden ist.

Tabelle V.

Technische Prüfung.

Herkunft und Produkt:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Togo: Baumwolle durch Sthamer, Warntke & Co., Klein-Popo	Vereinigung sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz	Die Probe wird als eine Baumwolle von kräftigem, seidigem und langem Stapel bezeichnet und mit 2 bis 3 Pf. über middling amerikanisch bewertet.
„ Baumwolle durch Plantage Kpeme	„	Aus amerikanischer Saat gezogene Baumwolle wird teilweise mit 1 bis 3 Pf. unter middling amerikanisch, teilweise mit 1 Pf. über middling amerikanisch bewertet.

Tab. V.: Technische Prüfung.

Herkunft und Produkt:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Togo: Pfeffer durch J. K. Vietor, Klein-Popo	E. H. Worlée & Co., Hamburg	Die Probe wird als geringwertig und schwer verkäuflich bezeichnet.
Deutsch-Ostafrika: Baumwolle durch das Kaiserliche Gouvernement	Bremer Baumwollbörse, Bremen Handelskammer, Manchester R. & O. Lindemann, Dresden Vereinigung sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz	Auf der Versuchspflanzung Geregere aus ägyptischer Saat gezogen: Die Baumwolle wird als ein der ägyptischen Baumwolle gleichwertiges Produkt im Werte von 55 bis 65 Pf. pro 1/2 kg bezeichnet. Auf der Versuchspflanzung Geregere aus indischer Saat gezogen: Schöne weifsfarbige, der kleinasiatischen ähnliche Baumwolle. Wert etwa 34 Pf. pro 1/2 kg. Auf der Versuchspflanzung Liwale aus amerikanischer Saat gezogen: Qualität etwa gleich good middling amerikanisch. Wert etwa 44 Pf. pro 1/2 kg. Im Versuchsgarten der Station Songea aus amerikanischer Saat gezogen: Das Produkt wird der besten amerikanischen Baumwolle gleichgestellt und mit etwa 48 Pf. pro 1/2 kg bewertet.
„ Kaffee durch das Kaiserliche Gouvernement	Deutsches Kolonialhaus Bruno Antelmann, Berlin Kolonialhaus Karl Eisengräber, Halle	Der von der Militärstation Songea (Nyassasee) gezogene Kaffee wird als eine gut aussehende Qualität von kräftigem Geschmack bezeichnet und sehr hoch, mit 60 bis 70 Pf. pro 1/2 kg franco Hamburg unverzollt, bewertet.
„ Kautschuk durch das Kaiserliche Gouvernement	Weber & Schaer, Hamburg	Der von 2 Jahre 4 Monate alten Manihot Glaziovii von der Regierungspflanzung Barikiwa, Bezirk Kilwa, stammende Kautschuk wird mit 5 bis 5,80 Mk. pro Kilo bewertet. Der vom Boden aufgesammelte, mit Sand stark vermischte Kautschuk wird als vollkommen wertlos bezeichnet.
„ Kautschuk durch Plantage Lewa	„	Der von Manihot Glaziovii stammende Kautschuk wird mit 5,50 Mk. pro Kilo bewertet.

Tab. V.: Technische Prüfung.

Herkunft und Produkt:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Deutsch-Ostafrika: Ramie durch Friedrich Hoffmann-Pflanzung	Erste Deutsche Ramiegesellschaft, Emmendingen, und am Londoner Markt	Die Ramie wird als eine vorzügliche Qualität bezeichnet und die erste Ernte mit 640 Mk. pro Tonne von der Gesellschaft Emmendingen aufgekauft. Der Besitzer der Friedrich Hoffmann-Pflanzung, Herr Regierungsbaumeister Curt Hoffmann, Siegersdorf in Schlesien, warnt jedoch, an dies verhältnismäfsig günstige Ergebnis überschwengliche Hoffnungen zu knüpfen, da die Ramiefelder nicht so gut gediehen sind, wie dies früher erwartet wurde. Die Pflanzung hat daher die Kultur trotz des erzielten, verhältnismäfsig günstigen Preises vorläufig aufgegeben.
„ Sisalhanf durch Deutsche Agaven-Gesellschaft	Bremer Tauwerkfabrik, A.-G. Grohn-Vegesack, Felten & Guilleaume, Köln Steidtmann & Nagel, Hamburg	Die von 2 Jahre alten Blättern stammende und mit der Hand bereitete Faser wird infolge ungenügender Reinigung mit etwa 30 Mk. pro 50 kg bewertet.
Neuguinea: Kautschuk	Weber & Schaer, Hamburg	Der von den Pflanzungen der Neuguinea-Compagnie in Stephansort stammende Kautschuk wird, wie folgt, bewertet: von 5jährigen Ficus elastica: die Qualität ist vorzüglich, Wert etwa 7,50 Mk. pro Kilo, von 4jährigen Ficus elastica: der Kautschuk ist teilweise minderwertig, Wert der hellen Ware etwa 6 bis 6,50 Mk. pro Kilo, von 3jährigen Ficus elastica: die kleine Probe wird als sehr gut bezeichnet und dem Kautschuk von den 5jährigen Bäumen gleich bewertet, von 2jährigen Ficus elastica: die Probe ist weniger gut, Wert etwa 5,50 bis 6 Mk. pro Kilo, von 5jährigen Castilloa elastica: gute Ware, Wert etwa 6,40 Mk. pro Kilo, von 3jährigen Castilloa elastica: sehr minderwertig, Preis etwa 4 Mk. pro Kilo.



Veröffentlichungen
des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.



Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW.,
Kochstrafse 68-71.





